

# **ESTADO NUTRICIONAL Y HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS EN LA INFANCIA**

**ELSA EGOAVIL-VICTORIA  
ZENÓN LÓPEZ-ROBLES  
PIERRE CHIPANA-LOAYZA  
GLORIA SANCHEZ-CORDOVA  
LUIS BAUTISTA-PUENTE  
DUSTIN TICSE-ALFARO**

**DOI: 10.35622/inudi.b.109**



# Estado nutricional y habilidades metalingüísticas en la infancia

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.109>

**Elsa Egoavil-Victoria**

<https://orcid.org/0000-0002-3118-3773>  
d.eegoavil@upla.edu.pe

**Zenón López-Robles**

<https://orcid.org/0000-0003-0744-6075>  
d.zlopez@upla.edu.pe

**Pierre Chipana-Loayza**

<https://orcid.org/0000-0002-4760-9505>  
d.pchipana@upla.edu.pe

**Gloria Sanchez-Cordova**

<https://orcid.org/0000-0002-9679-2780>  
d.gsanchez@upla.edu.pe

**Luis Bautista-Puente**

<https://orcid.org/0000-0002-9016-7124>  
lbautista@uncp.edu.pe

**Dustin Ticse-Alfaro**

<https://orcid.org/0000-0001-7780-817X>  
d.dticse@upla.edu.pe



## Estado nutricional y habilidades metalingüísticas en la infancia

Autores:

Elsa Marleni Egoavil Victoria

Zenón Manuel López Robles

Pierre Chipana Loayza

Gloria Rosa Sanchez Cordova

Luis Alberto Bautista Puente

Dustin Douglas Ticse Alfaro

Primera edición digital

Publicado en Puno, septiembre del 2023

**ISBN:** 978-612-5069-99-3 (PDF)

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2023-08074

**Registro de Proyecto Editorial:** N° 32101012300443

**DOI:** <https://doi.org/10.35622/inudi.b.109>

**Categoría:** Libro resultado de investigación científica

### CONSEJO EDITORIAL

**Director:** Dra. Katia Perez Argollo

**Editor Jefe:** Lic. Sergio Antonio Flores Vargas

**Editores:**

Dra. Bethzabe Cotrado Mendoza / Dra. Manuela Daishy Casa Coila / Dr. Edgar Estanislao Mancha Pineda / Dra. Luz Wilfreda Cusi Zamata / MSc. Rebeca Alanoca Gutiérrez / Dr. Wilson Gregorio Sucari Turpo / Dra. Yolanda Lujano Ortega / Dra. Sheyla Lenna Cervantes Alagón / Dra. Dometila Mamani Jilaja / Dr. Peregrino Melinton Lopez Paz / Dra. Nina Eleonor Vizcarra Herles / Mg. Lourdes Antonieta López Cueva / Dr. Carlos Alfredo Castro Quispe / Dr. Edgar Darío Callohuanca Avalos / Dra. Diana Águeda Vargas Velásquez / MSc. Yésica Dominga Díaz Vilcanqui / Dra. Tania Carola Padilla Cáceres / Patty Samanta Aza Suaña / Lic. Leydi Gabriela Ramos Ramos.

**Diseño de portada:** Antonio Flores

**Corrección de estilo:** Leydi Ramos

**Editorial:** Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.

Urb. Ciudad Jardín Mz. B3 Lt. 2, Puno - Perú

**RUC:** 20608044818

**Email :** [editorial@inudi.edu.pe](mailto:editorial@inudi.edu.pe) / [info@inudi.edu.pe](mailto:info@inudi.edu.pe)

**Teléfono:** +51 973668341

**Sitio web:** <https://editorial.inudi.edu.pe>

Publicado en Perú / Posted in Peru



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

**Evaluación de contenido:** Esta obra ha sido evaluada por pares doble ciego, aprobada por el Consejo Editorial del Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú y editada bajo procedimientos que garantizan su normalización.

*Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la editorial.*

### Declaración conflictos de interés:

Los autores de esta publicación declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.

### Financiamiento:

Publicación autofinanciada.

### Información adicional:

Este libro es resultado de la investigación "Estado nutricional y habilidades metalingüísticas en estudiantes del nivel inicial del distrito de Huancayo" presentada a la Universidad Nacional del Centro del Perú.



**Director Ejecutivo**

Dr. Wilson Gregorio Sucari Turpo

**Director Académico**

Lic. Sergio Antonio Flores Vargas

**Director de Investigación**

Dr. Pedro Carlos Huayanca Medina

**Director de Innovación y Transferencia Tecnológica**

Ing. Erika Romero Santisteban

**Revisores Pares Externos**

Se encuentra en el siguiente enlace:

<https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/about/editorialTeam>



EDITORIAL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA INUDI PERÚ S.A.C.

— INDEXADA EN DOAB, DIALNET, WORLDCAT, JISC, REDIB, SCILIT, OPENDOAR, SHERPA/ROMEO—  
CÓD. DE SELLO EDITORIAL.: 978-612-48813

## DECLARACIÓN JURADA

Nosotros, los abajo firmantes, en calidad de autores de la investigación científica titulada **"Estado nutricional y habilidades metalingüísticas en la infancia"**, que será publicada en la Editorial Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú, hacemos constar mediante la presente declaración jurada lo siguiente:

- Declaramos que el libro es el resultado de una investigación científica realizada bajo nuestra dirección y supervisión, y que todo el contenido del mismo es fruto de nuestro trabajo original y creativo.
- Afirmamos que todas las ideas, teorías, conceptos, metodologías, resultados, conclusiones y cualquier otro contenido expresado en el libro son producto de nuestra autoría y están respaldados por los hallazgos obtenidos en la investigación, así como por la rigurosidad científica empleada en el proceso.
- Dejamos constancia que no hemos incurrido en plagio, es decir, no hemos copiado ni utilizado sin atribución adecuada ninguna obra, trabajo o investigación de terceros que pudiera comprometer la originalidad de los contenidos aquí presentados.
- Garantizamos que cualquier cita, referencia o mención a trabajos, publicaciones o aportes de otros autores ha sido adecuadamente reconocida y citada en el texto y en la bibliografía del libro, siguiendo las normas y prácticas aceptadas en el ámbito académico y científico.
- Nos comprometemos a asumir la responsabilidad de cualquier controversia que pudiera surgir relacionada con la originalidad del contenido presentado en este libro y a colaborar con el Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú para resolver cualquier inquietud al respecto.
- Autorizamos al Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú a publicar y distribuir el libro bajo los términos y condiciones que se acuerden, manteniendo siempre los créditos y reconocimientos a nuestra autoría.
- Reconocemos que cualquier incumplimiento de estas declaraciones o de los principios éticos y académicos en la elaboración de este libro puede acarrear consecuencias legales y afectar nuestra reputación como investigadores.

.....  
Elsa Marleni Egoavil Victoria

.....  
Dustin Douglas Ticse Alfaro

.....  
Zenón Manuel Lopez Robles

.....  
Pierre Chipana Loayza

.....  
Gloria Rosa Sanchez Cordova

.....  
Luis Alberto Bautista Puente

EDITORIAL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA INUDI PERÚ S.A.C.

— INDEXADA EN DOAB, DIALNET, WORLDCAT, JISC, REDIB, SCILIT, OPENDOAR, SHERPA/ROMEO—  
CÓD. DE SELLO EDITORIAL.: 978-612-48813

# CONSTANCIA

## de reporte de similitud

Yo, **Sergio Antonio Flores Vargas** en calidad de Editor Jefe del Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú, hago constar que el libro titulado "**Estado nutricional y habilidades metalingüísticas en la infancia**" con ISBN **978-612-5069-99-3**, presentado por los autores **Elsa Marleni Egoavil Victoria; Zenón Manuel López Robles; Pierre Chipana Loayza; Gloria Rosa Sánchez Córdova; Luis Alberto Bautista Puente; Dustin Douglas Ticse Alfaro** ha sido sometido a una revisión exhaustiva con el objetivo de verificar la originalidad de su contenido y detectar posibles similitudes con otras fuentes, ya sean publicaciones académicas, trabajos científicos u otras obras con derechos de autor.

El informe de similitud generado por el software Turnitin arrojó los siguientes resultados:

- El porcentaje total de similitud del libro es de **19%** el cual está dentro de los límites establecidos por las políticas de originalidad de nuestra institución para trabajos de investigación.

Se expide la presente para fines que los autores crean por convenientes

Dado en Puno – Perú, 6/09/2023 14:08:20



Firmado digitalmente por FLORES  
VARGAS SERGIO ANTONIO FIR  
72919423 hard  
Fecha: 2023.09.06 14:08:56 -05'00'  
Versión de Adobe Acrobat Reader:  
2023.003.20284

Lic. **SERGIO ANTONIO FLORES VARGAS**  
Editor Jefe

EDITORIAL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA INUDI PERÚ S.A.C.

— INDEXADA EN DOAB, DIALNET, WORLDCAT, JISC, REDIB, SCILIT, OPENDOAR, SHERPA/ROMEO—  
CÓD. DE SELLO EDITORIAL.: 978-612-48813

# CONSTANCIA

## de revisión por el Comité de Ética

Yo, Lic. **Leydi Gabriela Ramos Ramos** en calidad de Presidente del Comité de Ética del Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú, hago constar que el Comité de Ética de Publicación de "**Libro resultado de investigación científica**", ha evaluado el proceso de publicación del libro titulado "**Estado nutricional y habilidades metalingüísticas en la infancia**", presentado por los autores **Elsa Egoavil-Victoria, Zenón López-Robles, Pierre Chipana-Loayza, Gloria Sanchez-Cordova, Luis Bautista-Puente, Dustin Ticse-Alfaro**, y ha determinado que dicho proceso cumple con los principios éticos y las normas establecidas para la publicación de investigaciones científicas.

Esta constancia se otorga con el propósito de certificar que el libro en referencia ha sido evaluado conforme a los principios éticos y las normas de publicación establecidas por nuestro instituto, y que cumple con los requisitos para ser divulgado como "**Libro resultado de Investigación Científica**".

Se expide la presente para fines que los autores crean por conveniente.

Dado en Puno – Perú, 6/09/2023 13:52:03



Firmado digitalmente por RAMOS  
RAMOS LEYDI GABRIELA FIR  
70940654 hard  
Fecha: 2023.09.06 14:02:19 -05'00'  
Versión de Adobe Acrobat Reader:  
2023.003.20284

Lic. **LEYDI GABRIELA RAMOS RAMOS**  
Presidente del Comité de Ética

## Contenido

SINOPSIS .....	8
ABSTRACT .....	9
INTRODUCCIÓN .....	10
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	
1.1 Fundamentos teóricos del estado nutricional.....	15
1.1.1 Estado nutricional en la infancia .....	19
1.1.2 Desnutrición.....	26
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS</b>	
2.1 Fundamentos teóricos de las habilidades metalingüísticas .....	36
2.1.1 Etapas en el desarrollo de las habilidades metalingüísticas en los niños.....	39
2.1.2 Teorías científicas relacionadas a las habilidades metalingüísticas .....	41
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1 Título de la investigación .....	55
3.2 Razones de la investigación .....	55
3.3 Objetivo de la investigación .....	55
3.4 Método, diseño y tipo de investigación .....	56
3.5 Consideraciones éticas .....	60
3.6 Resultados de la investigación.....	61
3.7 Discusión de resultados .....	66
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
4.1 Conclusiones .....	70
4.2 Recomendaciones y reflexiones.....	70
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>77</b>

## SINOPSIS

Este libro es una adaptación de una investigación presentada a la Universidad Nacional del Centro del Perú. El objetivo fue determinar la relación que existe entre el estado nutricional y habilidades metalingüísticas en estudiantes de nivel inicial del distrito de Huancayo, Junín (Perú). El enfoque fue cuantitativo, de nivel explicativo, el diseño de investigación fue el descriptivo correlacional, la población estuvo constituida por 376 estudiantes de educación inicial del distrito de Huancayo, la muestra por 145 estudiantes de inicial de 5 años, el muestreo fue intencional, el instrumento una prueba pedagógica, la técnica la observación y entrevista, la validez de contenido donde intervinieron 5 expertos, la confiabilidad con Alfa de Cronbach; la investigación llegó a las siguiente conclusión; el coeficiente de relación es de 0.336, siendo una correlación baja y positiva, por lo que se puede deducir que a mejor estado nutricional mejores son las habilidades metalingüísticas en estudiantes de nivel inicial.

**Palabras clave:** estado nutricional, educación inicial, habilidades metalingüísticas, primera infancia.

## ABSTRACT

This book is an adaptation of a research study presented at the National University of the Central Region of Peru. The objective was to determine the relationship between nutritional status and metalinguistic skills among early-level students in the district of Huancayo, Junín (Peru). The approach was quantitative with an explanatory level. The research design used was descriptive correlational. The population consisted of 376 early-level students from the district of Huancayo, and the sample included 145 5-year-old students from the initial level. The sampling was intentional, the instrument used was a pedagogical test, and the technique employed was observation and interviews. Content validity involved 5 experts, and reliability was assessed using Cronbach's Alpha. The research arrived at the following conclusion: the correlation coefficient is 0.336, indicating a low positive correlation. This suggests that better nutritional status is associated with improved metalinguistic skills among early-level students.

**Keywords:** nutritional status, early childhood education, metalinguistic skills, early childhood.

## INTRODUCCIÓN

El cuerpo humano, a semejanza de una máquina en constante funcionamiento, opera las 24 horas del día y requiere de las energías necesarias para ello, cuya provisión es posible a través de la nutrición. Cada cultura dispone de sus propias formas de nutrirse, motivo por el cual a lo largo de la historia ha sido testigo de cambios culturales y tecnológicos que han emergido tanto a nivel mundial como en Perú. Aunque el país no ha quedado exento de estas transformaciones, en especial las relacionadas con la globalización, es fundamental recordar que existen dos elementos esenciales que han permitido la evolución del ser humano.

La nutrición humana se desenvuelve dentro de contextos grupales específicos, y para lograr una comunicación efectiva, se requiere del uso del lenguaje oral y, en el plano interno, del metalenguaje. Estas herramientas, el lenguaje oral y la lectura, han evolucionado para convertirse en elementos indispensables para la absorción de nuevas informaciones, adaptándose a los cambios tecnológicos y fenómenos contemporáneos. Como en todo proceso, han interactuado diversas variables tanto de índole intrínseca como extrínseca, así como aspectos cognitivos y sociales.

Asimismo, sin menoscabar su pertinente relevancia, es crucial resaltar hasta qué punto el estado nutricional de los estudiantes puede ejercer una influencia en el desarrollo de todas las funciones fundamentales del ser humano y, aún más, en las habilidades metalingüísticas. En este contexto, un ejemplo significativo es el estudio de Rucoba (2010) en el cual se llegó a la conclusión de que la falta de interés, la apatía, la incidencia del nivel de pobreza y la limitada capacidad económica de las familias repercuten negativamente en el rendimiento académico y la alimentación inadecuada.

Las investigaciones ancladas en la teoría psicolingüística también respaldan la importancia del conocimiento metalingüístico en el proceso de aprendizaje. En consonancia con esta perspectiva, se sostiene que para acceder a la lectura y la escritura es esencial cultivar habilidades estrechamente vinculadas con el

contenido que se está adquiriendo. Entre estas, resalta la optimización del manejo de la expresión y la comprensión orales. Desde la óptica de la psicolingüística, la lectura emerge como la resultante de la integración de dos capacidades: el reconocimiento de la palabra escrita y la comprensión de textos.

Clemente y Domínguez (1999) fundamentan que la conciencia metalingüística se desarrolla durante la segunda infancia y está estrechamente relacionada con el crecimiento metacognitivo. Nos enfocamos en la conciencia fonológica, también conocida como metacognición fonológica, conocimiento metacognitivo de los aspectos fonológicos o, simplemente, conocimiento fonológico del lenguaje oral.

Cuetos (1999) sostiene que la conciencia metalingüística se adquiere después del desarrollo del lenguaje oral, pero en gran medida se origina por la exposición del niño a la educación formal, especialmente al aprendizaje de la lectura, lo que promueve tanto el desarrollo de la conciencia metalingüística como el progreso metacognitivo. Además, la conciencia metalingüística se desarrolla entre los 4 y 8 años, cuando los niños adquieren diversas habilidades metalingüísticas. La investigación empírica se ha centrado en la conciencia fonológica y sus características evolutivas.

Rueda (1995) menciona que para aprender a leer y escribir es necesario comprender que las letras son símbolos gráficos que representan segmentos sonoros, así como ser consciente de la conexión directa entre el sistema oral y el sistema fonológico.

Es relevante destacar que el lenguaje es una capacidad intrínseca al individuo y consta de cuatro aspectos fundamentales: semántico, sintáctico, pragmático y fonológico. Por consiguiente, el lenguaje se convierte en una herramienta esencial para alcanzar la significación y la conceptualización.

Cuetos (1999) también afirma que para el proceso de aprendizaje existen rutas cruciales: la fonológica y la léxica. En el caso del castellano, debido a su alta regularidad en la correspondencia entre escritura y sonido, el aspecto fonológico juega un papel mucho más destacado que en otras lenguas como el inglés.

Además, se requieren una serie de habilidades lingüísticas, y en la actualidad se consideran esenciales las habilidades metalingüísticas, como la conciencia y el dominio de la estructura y funciones del propio idioma. Esto permite distinguir la naturaleza de las palabras y frases en los ámbitos fonológico, semántico, sintáctico y pragmático.

Es fundamental resaltar investigaciones como la realizada por Carrillo (1993), sobre la conciencia fonológica. En este contexto, el enfoque principal se centra en el aspecto fonológico, que se refiere a la capacidad y habilidad del niño para manipular los segmentos orales del habla. Esto se considera un predictor sólido del desempeño futuro en la lectura.

Existen estudios como los de González (1996) que respaldan la evaluación de la conciencia fonológica en edades tempranas y su estrecha relación con el éxito posterior en la lectura, incluso teniendo en cuenta las habilidades cognitivas generales. Estas conclusiones se reafirmaron mediante investigaciones formativas, donde se brindó capacitación a niños que aún no habían aprendido a leer. El enfoque se basó en estimular a los niños después de la evaluación inicial, demostrando que al fomentar la conciencia fonológica desde una edad temprana se logran resultados positivos en el proceso de lectura en comparación con aquellos que no fueron evaluados ni entrenados. Se reconoce que el desarrollo de la conciencia fonológica tiene una alta correlación con el aprendizaje de la lectura.

En relación a este tema, Lemus (2000) presentó un informe antropométrico sobre niños menores de 15 años que asistieron a Centros de Salud evaluados por el sistema de vigilancia nutricional del Estado de Cojedes en 1999. En este estudio, los auxiliares de enfermería adscritos al Ministerio de Salud y Desarrollo Social tomaron muestras representativas de 12 782 niños menores de 15 años. Los resultados de estas evaluaciones concluyeron en la existencia de un mayor déficit nutricional en los niños de las localidades de Tinaco y El Pao.

En este sentido, la condición de pobreza en muchas familias es un indicador clave de problemas nutricionales en sus miembros. Esto se debe a que los ingresos

económicos no son suficientes para acceder a una alimentación equilibrada. En muchos casos, las familias de bajos recursos tienen un nivel educativo bajo.

# CAPÍTULO I

---

## ESTADO NUTRICIONAL

## 1.1 Fundamentos teóricos del estado nutricional

Para Álvarez Eligio et al. (2020) el estado nutricional en los seres vivos se refiere a la condición en la que se encuentra su organismo en términos de nutrientes esenciales y energía necesaria para mantener sus funciones vitales, crecer y desarrollarse adecuadamente. Esta condición es crucial para asegurar la supervivencia, la reproducción y el funcionamiento óptimo de todos los procesos biológicos.

Existen varios componentes clave para comprender el estado nutricional en seres vivos:

- **Nutrientes esenciales:** Los nutrientes esenciales son sustancias químicas que los organismos no pueden sintetizar por sí mismos en cantidades adecuadas y, por lo tanto, deben ser obtenidos a través de la alimentación. Estos nutrientes incluyen carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales.
- **Energía:** La energía es necesaria para llevar a cabo todas las funciones metabólicas y biológicas, desde el mantenimiento celular básico hasta la actividad física y el pensamiento. Los carbohidratos, grasas y proteínas son fuentes primarias de energía para los seres vivos.
- **Ingesta de nutrientes:** La ingesta adecuada de nutrientes es esencial para satisfacer las necesidades nutricionales del organismo. La cantidad y calidad de los nutrientes consumidos son factores cruciales para mantener un estado nutricional saludable.
- **Metabolismo:** El metabolismo es el conjunto de procesos químicos y biológicos que ocurren en un organismo para mantener la vida. Incluye la absorción, transporte y utilización de nutrientes, así como la liberación de energía a partir de los mismos.
- **Crecimiento y desarrollo:** Los nutrientes son fundamentales para el crecimiento y desarrollo de los seres vivos. En los organismos en crecimiento, los nutrientes se utilizan para la formación de nuevos tejidos y estructuras.

- **Homeostasis nutricional:** Los organismos mantienen la homeostasis nutricional al equilibrar la ingesta y el uso de nutrientes. Cuando este equilibrio se ve perturbado, pueden surgir problemas de salud como la desnutrición o la obesidad.
- **Estado nutricional y salud:** Un estado nutricional deficiente puede llevar a una variedad de problemas de salud, desde retraso en el crecimiento y debilidad hasta enfermedades crónicas y deterioro de las funciones cognitivas.
- **Factores externos:** El estado nutricional también está influenciado por factores externos como la disponibilidad de alimentos, el entorno, la cultura, el acceso a agua potable y la calidad de la dieta.

Según Maldonado et al. (2007) el estado nutricional en los seres humanos se refiere a la condición física y de salud determinada por la cantidad y calidad de los nutrientes que se consumen y absorben en relación con las necesidades del cuerpo. Varios factores influyen en el estado nutricional de una persona, y es importante considerarlos para mantener una salud óptima. A continuación, se describen algunos de los factores relevantes en el estado nutricional humano:

- **Dieta:** La dieta es uno de los factores más importantes en el estado nutricional. Una dieta equilibrada que incluye una variedad de alimentos proporciona los nutrientes esenciales necesarios, como carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales. La falta de diversidad en la dieta puede conducir a deficiencias nutricionales.
- **Ingesta calórica:** La cantidad de calorías consumidas en comparación con las calorías quemadas determina el equilibrio energético. Un exceso de calorías puede llevar al sobrepeso y la obesidad, mientras que una ingesta insuficiente puede causar desnutrición.
- **Macronutrientes:** Los carbohidratos, las proteínas y las grasas son macronutrientes esenciales que proporcionan energía y cumplen funciones vitales en el cuerpo. La proporción adecuada de estos macronutrientes es crucial para mantener un estado nutricional adecuado.

- **Micronutrientes:** Las vitaminas y minerales son micronutrientes esenciales que el cuerpo necesita en cantidades pequeñas pero cruciales. Deficiencias de vitaminas y minerales pueden tener impactos negativos en la salud, causando enfermedades carenciales.
- **Digestión y absorción:** La capacidad del cuerpo para descomponer y absorber nutrientes es fundamental. Problemas gastrointestinales, enfermedades o cirugías pueden afectar la digestión y la absorción de nutrientes.
- **Estado de salud:** Las enfermedades crónicas y agudas pueden afectar la capacidad del cuerpo para absorber, utilizar y almacenar nutrientes. Las condiciones médicas como la diabetes, enfermedades del corazón y trastornos digestivos pueden influir en el estado nutricional.
- **Edad y etapa de la vida:** Las necesidades nutricionales varían según la edad y la etapa de la vida. Los niños en crecimiento, los adolescentes, los adultos y los ancianos tienen requisitos diferentes.
- **Actividad física:** El nivel de actividad física influye en las necesidades calóricas y nutricionales. Las personas activas pueden requerir más nutrientes para mantener su energía y función muscular.
- **Estilo de vida:** Factores como el consumo de alcohol, el tabaquismo y el estrés pueden afectar la absorción y el metabolismo de nutrientes.
- **Factores genéticos:** La genética juega un papel en cómo el cuerpo metaboliza y utiliza los nutrientes. Algunas personas pueden tener predisposición a ciertas deficiencias nutricionales debido a sus genes.
- **Situación socioeconómica:** El acceso a alimentos nutritivos puede estar influenciado por factores económicos y sociales. Las personas con recursos limitados pueden tener dificultades para mantener una dieta equilibrada.
- **Educación y conocimiento:** La comprensión de la importancia de una dieta equilibrada y la capacidad para tomar decisiones informadas sobre la alimentación también influyen en el estado nutricional.

El estado nutricional de las personas es moldeado por una amalgama de condiciones sociales y ambientales que interactúan para determinar la calidad de la dieta y, en última instancia, la salud de los individuos. Uno de los factores más preeminentes es la disponibilidad y acceso a alimentos. Las comunidades que carecen de acceso a alimentos frescos y nutritivos, conocidas como "desiertos alimentarios", a menudo se ven obligadas a depender de opciones menos saludables, lo que puede tener un impacto negativo en su estado nutricional (Sotomayor y Rubio, 2016).

El nivel socioeconómico es otro elemento fundamental que influye en la nutrición. Las disparidades económicas pueden resultar en limitaciones financieras que dificultan la adquisición de alimentos de alta calidad. Las personas con ingresos más bajos pueden estar limitadas a opciones más asequibles, pero menos saludables, lo que puede conducir a deficiencias nutricionales y problemas de salud a largo plazo.

En palabras de Capcha y Sanchez (2016), la educación nutricional juega un papel esencial en cómo las personas eligen sus alimentos. Aquellas que tienen un mayor entendimiento de la nutrición tienden a tomar decisiones más informadas y saludables en cuanto a su alimentación. El conocimiento sobre las necesidades nutricionales y cómo satisfacerlas adecuadamente es crucial para mantener un estado nutricional óptimo.

Las tradiciones y la cultura también influyen significativamente en las elecciones alimentarias. Las preferencias alimenticias arraigadas en la cultura pueden ser tanto beneficiosas como perjudiciales. Mientras que algunas tradiciones pueden fomentar la ingesta de alimentos frescos y nutritivos, otras pueden promover opciones menos saludables que impactan negativamente en la salud a largo plazo.

Además, la constante exposición a la publicidad y mercadotecnia de alimentos tiene un impacto innegable en las elecciones alimenticias. La promoción de alimentos altos en calorías, grasas saturadas, azúcares y sodio puede llevar a una

dieta desequilibrada y contribuir al aumento de problemas de salud relacionados con la nutrición.

En conjunto, estas condiciones sociales y ambientales interactúan de manera compleja para influir en el estado nutricional de las personas. Abordar estas influencias y promover un entorno que facilite el acceso a alimentos saludables, la educación nutricional y la toma de decisiones informadas es esencial para mejorar el bienestar nutricional de las poblaciones.

### 1.1.1 Estado nutricional en la infancia

Ballonga (2017) enfatiza que el estado de nutrición en el periodo de la infancia es la situación física en la que se encuentra un niño, producto del equilibrio alimentario que se ajusta a sus requerimientos de nutrientes y energía de acuerdo a su edad.

Sotomayor y Rubio (2016) describen que el estado nutricional es el cual en que una persona se encuentra en relación con la absorción y cambios fisiológicos que ocurren después de la ingestión de nutrientes, y la evaluación del estado nutricional será, por lo tanto, el proceso y resultado de valorar, estimar y determinar la condición en la que se encuentra un individuo.

Se entiende de lo anterior, que el estado nutricional de los niños está relacionado estrechamente con la alimentación o ingesta de alimentos, y el cómo es aprovechado por el organismo, de tal manera que se responde a los requerimientos de nutrientes en consideración a su edad, tamaño, sexo, condición física y fisiológica, es decir si la alimentación es buena y balanceada entonces el organismo saca provecho de ello y se refleja en la salud del niño y rendimiento escolar.

### **El estado nutricional y el desarrollo cognitivo en los niños escolares**

Sotomayor y Rubio (2016) indican que la neuroquímica en estudiantes puede ser influenciada por la dieta, ya que la ingesta de alimentos impacta la disponibilidad de sustancias precursoras necesarias para la creación de neurotransmisores. Los alimentos constituyen una fuente de vitaminas y

minerales esenciales, que actúan como cofactores necesarios para las enzimas que producen neurotransmisores. Además, los lípidos presentes en la alimentación pueden modificar la composición de las membranas celulares tanto en neuronas como en las vainas de mielina. Asimismo, la glucosa, que es el principal combustible energético, puede ejercer influencia sobre las funciones cognitivas.

Los autores señalan que las carencias de ciertos micronutrientes tienen un impacto en la actividad de las neuronas, afectando de esta manera tanto el pensamiento como el comportamiento. Se ha observado que los niños que viven en condiciones de pobreza tienen una mayor probabilidad de sufrir de salud deficiente y de presentar retrasos en su desarrollo. Además, tienden a tener un desempeño escolar más bajo y experimentan más dificultades en términos de conducta y emociones.

### **Ventajas de la buena alimentación en la niñez**

Quispe (2016) informa que los alimentos son reconocidos como las sustancias que proporcionan nutrientes esenciales al cuerpo de los niños. Su función es garantizar la composición química requerida para mantener la salud del organismo infantil y satisfacer las demandas académicas. Por lo tanto, los beneficios de una alimentación adecuada en los niños son numerosos, como:

- Suministrar la cantidad de energía requerida para el correcto desempeño del cuerpo.
- Estimula el crecimiento y preserva la masa corporal de los infantes.
- Provee nutrientes para todo el sistema del cuerpo infantil.
- Ajusta el funcionamiento regulado del cuerpo de los niños.
- Contribuye al desempeño académico de los niños en el entorno escolar.
- Apoya el desarrollo de las capacidades metalingüísticas.

## **Nutrientes que afectan positivamente en el desarrollo cognitivo de los escolares**

Ballonga (2017) mencionan que el desarrollo cognitivo de los escolares o niños va en función de la calidad alimenticia que reciben en función de proteínas, energizantes, y nutrientes como:

- **Ácido fólico:** los folatos son de necesidad para asegurar un desarrollo adecuado en la columna vertebral, cerebro y cráneo, en las 4 cuatro semanas de gestación del futuro escolar.
- **Vitamina A:** favorece en la percepción, visual, memoria, estados depresivos, además de ejercer un control diferenciador de neuronas, en los escolares.
- **Vitamina B6:** el organismo no la sintetiza, sin embargo, esta vitamina se obtiene de la dieta, por lo que es un cofactor limitante en la síntesis de neurotransmisores como la serotonina, dopamina, la ausencia de esta vitamina ocasiona alteraciones del comportamiento en los escolares.
- **Vitamina B12:** necesaria para garantizar el desarrollo del cerebro, así como la mielinización de las neuronas, también ejerce efecto en las capacidades cognitivas de los niños en etapa escolar. Su deficiencia genera deterioro del desarrollo cognitivo y la salud de los escolares.
- **Vitamina C:** es un antioxidante, que favorece en la concentración de las terminaciones nerviosas del cerebro en los escolares.
- **Vitamina D:** favorece en el neuro desarrollo y crecimiento nervioso de los escolares.
- **Vitamina E:** garantiza el funcionamiento correcto del sistema nervioso.
- **Lípidos:** favorecen al sistema nervioso y cerebro del escolar, dentro de los cuales encontramos al omega-3, omega-6.
- **Hierro:** favorece en el desarrollo y mielinización neuronal, la ausencia de hierro afecta las funciones ejecutivas como la atención, memoria, percepción, motivación y control motor de los escolares.

- **Zinc:** importante en el funcionamiento del cerebro de los escolares.
- **Yodo:** micronutriente que favorece en la producción de la hormona tiroidea, y el crecimiento del cerebro, la ausencia genera retraso mental y daños cerebral en los escolares.

### **La evaluación nutricional**

Carrillo (1993) y Lemus (2000) sostienen que la evaluación nutricional ofrece la posibilidad de medir los marcadores de la ingesta y la salud de una persona o un conjunto de individuos en relación con la alimentación. En esencia, este procedimiento tiene como objetivo reconocer la existencia, características y alcance de condiciones nutricionales anómalas, que pueden variar desde insuficiencias hasta alcanzar niveles excesivos.

Es factible emplear enfoques médicos, dietéticos, análisis de la composición corporal y pruebas de laboratorio para reconocer los atributos vinculados a desafíos nutricionales en las personas. A través de estos métodos, es viable identificar a individuos que presentan desnutrición o que están en peligro de sufrirla.

Se puede afirmar que el estado de nutrición de una persona es el resultado final de la relación entre la cantidad de nutrientes ingeridos y las necesidades del cuerpo. En los niños, particularmente durante el primer año de vida, debido a su rápido ritmo de crecimiento, cualquier elemento que afecte esta armonía tiene un impacto inmediato en su desarrollo. Por esta razón, el monitoreo regular de la salud se convierte en el componente más valioso para detectar desequilibrios nutricionales.

Para Ravasco et al. (2010) el proceso de evaluación nutricional es una herramienta esencial en la salud pública y la atención médica que permite analizar y comprender el estado nutricional de un individuo o una población. Este proceso involucra la recopilación y análisis de información sobre la ingesta de alimentos, el estado de salud, los hábitos alimentarios, las condiciones médicas y otros

factores relevantes. A continuación, se detallan los pasos clave de un proceso de evaluación nutricional y se explora su importancia:

- **Recopilación de información:** El proceso comienza con la recopilación de datos relevantes sobre el individuo o la población en cuestión. Esto puede incluir datos demográficos, historial médico, hábitos alimentarios, nivel de actividad física y otros factores relacionados con la salud y la nutrición.
- **Mediciones antropométricas:** Se realizan mediciones físicas para evaluar el estado corporal. Esto incluye la medición de la altura, el peso, el perímetro de la cintura y, en algunos casos, la medición de pliegues cutáneos. Estas mediciones proporcionan información sobre el crecimiento, el desarrollo y la distribución de la grasa corporal.
- **Evaluación clínica:** Se lleva a cabo una evaluación médica para identificar cualquier condición de salud que pueda afectar el estado nutricional, como enfermedades crónicas, trastornos digestivos u otras condiciones médicas.
- **Análisis de la ingesta dietética:** Se recopila información sobre los hábitos alimentarios y la ingesta dietética. Esto puede hacerse mediante registros alimentarios, cuestionarios de frecuencia alimentaria o entrevistas de recordatorio de alimentos. El análisis ayuda a determinar si la ingesta de nutrientes es adecuada y si existen deficiencias o excesos en la dieta.
- **Evaluación de laboratorio:** En algunos casos, se pueden realizar análisis de laboratorio para medir los niveles de nutrientes en el cuerpo, como vitaminas, minerales y proteínas. Estos análisis proporcionan una visión más precisa de la situación nutricional interna.
- **Evaluación de la actividad física:** Se evalúa el nivel de actividad física del individuo, ya que esto puede tener un impacto significativo en el gasto de energía y en los requerimientos nutricionales.

La importancia de la evaluación nutricional radica en varios aspectos:

- **Identificación de deficiencias o excesos nutricionales:** La evaluación nutricional permite identificar si hay carencias de nutrientes esenciales en la dieta o si existen excesos que podrían tener efectos negativos en la salud.
- **Detección temprana de problemas de salud:** La evaluación nutricional puede ayudar a detectar problemas de salud relacionados con la nutrición, como la desnutrición, la obesidad o enfermedades relacionadas con la dieta.
- **Personalización de la atención médica:** La información recopilada en la evaluación nutricional ayuda a los profesionales de la salud a brindar recomendaciones y tratamientos personalizados que aborden las necesidades específicas de cada individuo.
- **Seguimiento y evaluación de intervenciones:** En contextos clínicos o de salud pública, la evaluación nutricional es esencial para medir el éxito de las intervenciones y programas diseñados para mejorar el estado nutricional de las personas o las poblaciones.

Para Ravasco et al. (2010) el estado de salud se manifiesta a través del estado nutricional. A pesar de que no hay un estándar definitivo en esta área, los métodos más comunes son la Evaluación Global Objetiva (VGO) y la Evaluación Global Subjetiva (VGS).

- **Evaluación Objetiva:** Se aplica en pacientes que están desnutridos o en riesgo de desnutrición. Es especialmente útil cuando se necesitan recomendaciones precisas para abordar alteraciones causadas por la malnutrición. Se lleva a cabo mediante el uso de indicadores prácticos y sencillos de manejar, como aspectos clínicos, mediciones antropométricas, detalles dietéticos y factores socioeconómicos.
- **Evaluación Global Subjetiva:** Esta evaluación se integra al diagnóstico de la enfermedad que ha llevado a la hospitalización. Se basa en parámetros clínicos derivados de cambios en el peso corporal, el consumo de alimentos, síntomas gastrointestinales y la capacidad funcional. La VGO

tiene una alta sensibilidad (aproximándose al 100%) y una especificidad dentro de los márgenes aceptados. Sin embargo, no es efectiva para identificar la malnutrición causada por exceso de alimentos.

El estado nutricional durante la infancia desempeña un papel de suma importancia en el fomento del desarrollo de actividades cognitivas, teniendo repercusiones significativas en el crecimiento y desarrollo global de los niños. La nutrición adecuada en esta etapa temprana se erige como un pilar fundamental para el funcionamiento óptimo del cerebro y la capacidad cognitiva. La riqueza de nutrientes esenciales tales como proteínas, grasas saludables, vitaminas y minerales resulta esencial para la formación de estructuras cerebrales y conexiones neuronales. Esta interacción entre los nutrientes y el desarrollo del sistema nervioso resulta esencial para la construcción de cimientos sólidos en el ámbito cognitivo.

En este contexto, la infancia constituye una fase caracterizada por la plasticidad cerebral, la cual implica la capacidad del cerebro para adaptarse a las experiencias y el entorno. No obstante, la nutrición inadecuada puede minar esta plasticidad y restringir el potencial de aprendizaje y desarrollo cognitivo de los niños en esta etapa crucial de la vida.

La memoria y el aprendizaje, dos facetas cruciales del desarrollo cognitivo, también encuentran su sustento en una alimentación apropiada. La presencia de nutrientes esenciales desempeña un rol decisivo en la actividad de neurotransmisores y en las rutas neuronales asociadas con estas funciones. En consecuencia, los niños que reciben una alimentación equilibrada experimentan una mayor facilidad para asimilar, procesar y aplicar conocimientos en diversos contextos, resultando en un impacto positivo en su desempeño académico y en su desarrollo cognitivo a largo plazo.

La atención y la concentración, habilidades críticas para el aprendizaje y la vida cotidiana, también encuentran un aliado en una dieta saludable y rica en nutrientes esenciales. Nutrientes como los ácidos grasos omega-3 y las vitaminas del grupo B han demostrado mejorar la función cognitiva relacionada con la

atención y la concentración. Por lo tanto, los niños que cuentan con una nutrición adecuada presentan una capacidad superior para mantener su atención en tareas específicas y mejoran su rendimiento en actividades que demandan concentración.

Además, la función ejecutiva, que abarca habilidades como la planificación, la toma de decisiones, el autocontrol y la resolución de problemas, se ve directamente influida por una dieta balanceada. Los nutrientes esenciales proporcionados por una alimentación adecuada contribuyen al desarrollo de estas capacidades cognitivas esenciales, lo que a su vez impacta la capacidad de los niños para regular su comportamiento y para desarrollar habilidades de pensamiento crítico (Quispe, 2016).

En síntesis, el estado nutricional en la infancia despliega un profundo efecto en el fomento de actividades cognitivas. Una nutrición adecuada sienta las bases esenciales para el crecimiento y funcionamiento óptimo del cerebro, lo cual a su vez se traduce en beneficios tangibles en áreas como la memoria, la atención, la concentración y la función ejecutiva, influyendo positivamente en el desarrollo cognitivo de los niños.

### 1.1.2 Desnutrición

La desnutrición, un estado caracterizado por la carencia de nutrientes esenciales en el organismo, se presenta en distintas formas, como la desnutrición aguda, crónica y global. La desnutrición aguda, conocida como emaciación, involucra una pérdida rápida de peso y deterioro del tejido muscular, a menudo vinculada a situaciones de crisis humanitarias o enfermedades agudas. Por otro lado, la desnutrición crónica, denominada retraso en el crecimiento, implica la falta de desarrollo en altura debido a una carencia prolongada de nutrientes. La desnutrición global combina aspectos de ambas categorías, revelando pérdida de peso acelerada y falta de crecimiento en estatura (OMS, 2021a).

La evaluación de la desnutrición abarca una serie de aspectos teóricos y prácticos esenciales para comprender y cuantificar su gravedad y prevalencia. La antropometría, que consiste en medir dimensiones físicas como altura, peso y

circunferencia de la muñeca, desempeña un papel crucial. Estas mediciones son la base para calcular indicadores nutricionales clave, como el índice de masa corporal para la edad (IMC/E), el índice altura-edad (IA/E) y el peso para la edad (P/E). Estos indicadores se comparan con estándares de crecimiento establecidos por la Organización Mundial de la Salud y otros organismos para evaluar el estado de desnutrición en niños.

Además de los aspectos antropométricos, la evaluación clínica es fundamental. La identificación de signos clínicos como la debilidad, la palidez y la piel seca proporciona información complementaria para entender la condición de la persona. Para obtener una imagen completa, el análisis de la ingesta dietética, realizado mediante registros alimentarios o cuestionarios, arroja luz sobre los patrones alimentarios y las posibles deficiencias en la dieta que pueden contribuir a la desnutrición.

El historial médico del individuo también es un componente crucial. Esta información permite detectar condiciones médicas subyacentes que podrían agravar la desnutrición. La comprensión de las circunstancias sociales, económicas y culturales del individuo también contribuye a una evaluación más holística.

La malnutrición se define como la condición patológica que surge debido a una dieta insuficiente en nutrientes esenciales para el organismo humano, o a la incapacidad de asimilar adecuadamente los alimentos. Esto tiene un efecto negativo en el desarrollo y crecimiento del cuerpo, así como en el avance en las actividades cotidianas de una persona (OMS, 2021a).

### **La malnutrición en los niños (primeras etapas de vida) y sus efectos en la etapa pre escolar**

La OMS (2021a) refiere que las consecuencias de una malnutrición en la primera infancia y en la niñez son más severas que en las que se pueden generar en edades posteriores:

- **Mal nutrición en la primera infancia (0 a 5 edad):** En el proceso de gestación de una mujer se debe de garantizar una buena nutrición, además son los dos primeros años de vida los que están considerados como el “periodo crítico de los 1000 días”, sobre el cual se establecerá la salud a futuro de un niño, es decir que una mala nutrición afecta gravemente el crecimiento y desarrollo físico e intelectual de un niño a lo largo de su vida, además de hacerles propensos a adquirir enfermedades crónicas, así como afectarles negativamente en sus estudios y logros académicos.
- **La mal nutrición en la niñez (5 a 12 edad):** en esta fase de vida de los niños se dice que existe una doble vulnerabilidad si no se les nutre como corresponde, debido a la implicancia en su desarrollo físico y psicológico como también podría afectarse a sus capacidades intelectuales y cognitivas los que se podrían reflejar en las aulas mediante niveles bajos de sus competencias educativas, retrasos motores y cognitivos, así como afectar a en su lenguaje, memoria, coordinaciones visomotora trasluciéndose en su aprendizaje y rendimiento escolar.

Según la Organización Panamericana de la Salud (2018) la desnutrición en infantes puede tener efectos significativos en el desarrollo cognitivo y en el funcionamiento cerebral. Durante los primeros años de vida, el cerebro experimenta un crecimiento rápido y una formación intensiva de conexiones neuronales, lo que hace que esta etapa sea especialmente vulnerable a los efectos de la malnutrición.

- **Retardo en el desarrollo cerebral:** La desnutrición puede afectar negativamente el desarrollo del cerebro en crecimiento. La falta de nutrientes esenciales, como proteínas, vitaminas y minerales, puede limitar la formación de nuevas conexiones neuronales y el desarrollo de regiones clave del cerebro, lo que puede resultar en un retardo en el desarrollo cerebral y cognitivo.
- **Dificultades en el aprendizaje:** Los niños desnutridos pueden enfrentar dificultades en el aprendizaje debido a la falta de nutrientes necesarios

para el funcionamiento óptimo del cerebro. Esto puede manifestarse en dificultades para concentrarse, retener información y procesar nuevas ideas, lo que afecta su capacidad para absorber conocimientos en la escuela y en otros entornos de aprendizaje.

- **Disminución de la memoria:** La desnutrición puede influir en la memoria de trabajo y en la capacidad de recordar información. La falta de nutrientes puede afectar los neurotransmisores y las conexiones neuronales involucrados en la memoria, lo que resulta en dificultades para retener y recuperar información.
- **Baja habilidad para el pensamiento abstracto:** El desarrollo del pensamiento abstracto, que es esencial para la resolución de problemas y el razonamiento lógico, puede ser afectado por la desnutrición. Los niños desnutridos pueden tener dificultades para comprender conceptos abstractos y para aplicar el pensamiento lógico en situaciones cotidianas.
- **Reducción en la atención y concentración:** La malnutrición puede llevar a problemas de atención y concentración. Los niños desnutridos pueden tener dificultades para mantener la atención en tareas específicas y para concentrarse en el aprendizaje, lo que puede afectar negativamente su rendimiento escolar y su capacidad para participar en actividades educativas.
- **Retraso en el desarrollo del lenguaje:** La desnutrición puede influir en el desarrollo del lenguaje y la comunicación. Los niños desnutridos pueden experimentar un retraso en la adquisición del lenguaje, lo que puede afectar su capacidad para expresarse verbalmente y comprender el lenguaje de manera adecuada.

### **Tipologías de la desnutrición:**

Capcha y Sanchez (2016) consideran a los siguientes tipos de desnutrición:

- **Desnutrición por falta de proteínas:** generalmente suele darse en niños de 1 a 3 años de edad, sin embargo, puede darse a cualquier edad, debido a la dieta deficiente en proteína y nutrientes, asociándose a patologías

infecciosas, y parasitarias además del sarampión, y enfermedades respiratorias en los niños.

- **Desnutrición calórica:** se presenta a cualquier edad, haciéndose común en el primer año, debido a la deficiencia en la dieta por ausencia de energizantes y alimentos en general causando taras en el crecimiento, falta de apetito, anemias, anorexia, diarrea, deshidratación, úlceras en la piel.
- **Desnutrición mixta:** se caracteriza por presentar una malnutrición grave (edema) con un 60% de peso muy por debajo de lo que se considera peso normal en niños acorde a la edad, manifestándose en su crecimiento anormal, cambios en la piel, cabello, deficiencias mentales y hepatomegalia acompañados con diarreas.

También, se clasifican según la intensidad o gravedad de la mal nutrición (Organización Panamericana de la Salud, 2018), siendo las siguientes:

- **Mal nutrición de intensidad leve:** se caracteriza por no presentar riesgos de consideración y secuelas, causado por una deficiencia de nutrientes esenciales para el organismo, por lo que se debe de tratar inmediatamente a fin de que se agrave y se presenten enfermedades.
- **Mal nutrición de intensidad moderada:** por lo general sus consecuencias no comprometen la vida del afectado, pero de descuidarse pueden generar secuelas permanentes, se da por cuanto no se aprovechan los alimentos debido a dificultades por mala ingestión o en la absorción alimenticias, lo que genera problemas en los intestinos y vías respiratorias.
- **Mal nutrición de intensidad grave:** sucede frente a la deficiencia nutricional al extremo de comprometer la vida de quien lo padece, generando infecciones crónicas y graves como la tuberculosis pulmonar o enfermedades graves de los intestinos, es de alto riesgo.

Otras clasificaciones cualitativas de la desnutrición según Ravasco et al. (2010) son:

- Marasmo, también conocido como desnutrición calórica, se refiere a una forma crónica de desnutrición que se desarrolla debido a un déficit

- prolongado de energía y nutrientes. En esta condición, se experimenta una disminución significativa de peso como resultado de la pérdida de tejido adiposo, con una menor reducción de masa muscular y sin alteración destacada en las proteínas internas ni la presencia de edemas.
- Kwashiorkor, también denominado desnutrición proteica, surge por una reducción en la ingesta de proteínas o debido a un aumento en los requerimientos del organismo, como en casos de infecciones graves, traumatismos múltiples o cirugía mayor. En esta situación, el panículo adiposo se mantiene, mientras que la pérdida primordial recae en las proteínas, especialmente a nivel visceral.
  - La desnutrición mixta, igualmente conocida como proteico-calórica grave o Kwashiorkor-marasmático, se caracteriza por una disminución tanto en la masa muscular como en el tejido adiposo, además de afectar las proteínas viscerales. Este tipo de desnutrición se presenta en pacientes que previamente han experimentado desnutrición crónica de tipo marasmo, generalmente relacionada con enfermedades de larga duración. La aparición de procesos agudos de estrés, como cirugías o infecciones, suele agravar este tipo de desnutrición.
  - Los estados carenciales se refieren a deficiencias aisladas de ciertos nutrientes, ya sean oligoelementos o vitaminas. Estas deficiencias pueden surgir debido a una reducción en la ingesta o un aumento en las pérdidas. Por lo general, estos estados carenciales están asociados con alguno de los tipos de desnutrición previamente mencionados.
  - La desnutrición oculta se presenta cuando, a pesar del acceso a una dieta aparentemente saludable, la alimentación sigue siendo inadecuada. Este problema suele originarse por un bajo consumo de frutas y vegetales. En el caso de los niños, la falta de nutrientes esenciales puede resultar de la ingesta de alimentos hipercalóricos pero deficientes en elementos fundamentales para el crecimiento, como hierro, calcio, fósforo o vitaminas A y C. Esta forma de desnutrición también afecta a mujeres

embarazadas y adultos mayores, y se ha asociado, en América Latina, con la deficiencia de hierro.

### **Dimensiones del estado nutricional e implicancias en el desarrollo cognitivo**

Las dimensiones del estado nutricional son los diversos aspectos que se consideran al evaluar la salud y el bienestar nutricional de un individuo. Estas dimensiones permiten obtener una visión completa de la situación nutricional y cómo afecta a diferentes aspectos de la salud.

- **Dimensiones antropométricas:** Estas mediciones incluyen la altura, el peso, el perímetro de la cintura y otros parámetros físicos. Un déficit nutricional puede manifestarse en el retraso en el crecimiento, lo que a su vez puede afectar el desarrollo cognitivo. La desnutrición crónica, evidenciada por una baja estatura para la edad, puede estar relacionada con un menor rendimiento en habilidades cognitivas debido a la influencia en el desarrollo del cerebro.
- **Dimensiones bioquímicas:** Los análisis de laboratorio que miden los niveles de nutrientes en el cuerpo proporcionan información sobre la disponibilidad de nutrientes esenciales. La falta de vitaminas y minerales puede impactar negativamente la función cognitiva, ya que estos nutrientes son fundamentales para el funcionamiento óptimo del cerebro y la transmisión de señales neuronales.
- **Dimensiones dietéticas:** La calidad y cantidad de la dieta son fundamentales para el desarrollo cognitivo. Una dieta insuficiente en nutrientes esenciales puede afectar la función cerebral, la memoria y la capacidad de aprendizaje. Por ejemplo, los ácidos grasos omega-3, presentes en alimentos como el pescado, son cruciales para el desarrollo y funcionamiento del cerebro.
- **Dimensiones sociales y económicas:** El acceso a alimentos de calidad y una educación nutricional adecuada influyen en las elecciones alimentarias. Las disparidades socioeconómicas pueden llevar a la falta de acceso a alimentos nutritivos, lo que impacta negativamente en el

desarrollo cognitivo de los niños. La educación nutricional también juega un papel importante en la promoción de hábitos alimentarios saludables.

- **Dimensiones de actividad física:** La actividad física es esencial para la salud en general, incluido el desarrollo cognitivo. El ejercicio regular mejora la circulación sanguínea y la oxigenación cerebral, lo que puede tener efectos positivos en la función cognitiva, la memoria y el aprendizaje.
- **Dimensiones psicosociales y emocionales:** Los aspectos emocionales y psicológicos también son relevantes para el desarrollo cognitivo. El estrés crónico y la falta de apoyo emocional pueden influir en la función cognitiva. Además, una dieta inadecuada puede afectar el estado de ánimo y la salud mental, lo que a su vez puede tener implicancias en el desarrollo cognitivo.

Las implicancias de estas dimensiones en el desarrollo cognitivo son significativas. Una nutrición adecuada es esencial para el crecimiento y funcionamiento óptimo del cerebro. Los nutrientes esenciales, como proteínas, vitaminas, minerales y ácidos grasos, son fundamentales para la formación de conexiones neuronales, la función de neurotransmisores y la plasticidad cerebral. Una dieta deficiente puede limitar el potencial cognitivo al afectar la memoria, la concentración, el aprendizaje y otras funciones cerebrales clave (OMS, 2021b).

Para la presente investigación se decidió trabajar con 2 indicadores específicos:

- **Peso:** Medida antropométrica que con más frecuencia es utilizada en los servicios de salud y nutrición, el cual se considera para medir el peso de un niño en relación a su masa corporal del cual puede presentar bajo peso por mal nutrición, además de peso normal de acuerdo a su talla, y el sobre peso que es el aumento de peso corporal que va encima de lo normal, el cual se mide con la formula conocida como índice de masa corporal (IMC) medible con respecto a la talla y peso estatura y talla.
- **Talla:** Referida a la altura o estatura que presenta un niño o persona que se mide en consideración desde los pies hasta la cabeza, es decir que se

representa en el crecimiento lineal que alcanza el niño respecto a su edad cronológica y que guarda relación con su estado de salud y nutrición. Junto con la talla se puede incluir las dimensiones de actividad física: El nivel de actividad física desempeña un papel importante en el equilibrio energético y en el estado nutricional. Las dimensiones de actividad física evalúan la cantidad y la intensidad de la actividad física realizada por un individuo, lo que afecta sus necesidades calóricas y su metabolismo.

## CAPÍTULO II

---

### HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS

## 2.1 Fundamentos teóricos de las habilidades metalingüísticas

De acuerdo con Tunmer et al. (1988) “la habilidad metalingüística permite a una persona reflexionar y manipular los rasgos estructurales del lenguaje hablado” (p. 136). Esto abarca los sonidos individuales del habla (fonemas), las unidades de significado (palabras), la organización de las oraciones y la estructura de las oraciones conectadas entre sí. Dependiendo del enfoque particular, puede involucrar diversos aspectos lingüísticos, ya sean sintácticos, léxicos, pragmáticos o fonológicos (Salazar Alvarado, 2016).

De igual modo Zerva (2023), menciona que se las habilidades metalingüísticas se refieren a “la capacidad de reflexionar y analizar el lenguaje, incluyendo la capacidad de identificar y corregir errores en el uso del lenguaje” (p. 1), lo cual constituye un requisito esencial para potenciar la funcionalidad del sistema alfabético. En este sentido, el desarrollo de estas competencias puede llevarse a cabo durante la fase de adquisición del lenguaje oral o de manera paralela a la instrucción en lectura y escritura (Yago Rosa, 2018). Se puede inferir que estas capacidades son como la percepción y habilidad que el niño tiene para comprender la estructura y las funciones de su propia lengua (Salazar Alvarado, 2016).

Las habilidades metalingüísticas son las competencias distintivas de cada hablante respecto a la comprensión de los diversos elementos del lenguaje que emplea, debido a esto las habilidades son concebidas como una manifestación de conocimiento lingüístico. Por otro lado, Guarneros Reyes y Vega Pérez (2014) consideran que las habilidades metalingüísticas, son las destrezas por las cuales somos capaces de discernir los sonidos del lenguaje, tener percepción de movimientos articulatorios y realizar capturas de la estructura silábico-fonética; Altman et al. (2018) las define como la capacidad de distanciarse del contenido lingüístico con el fin de reflexionar y manipular la estructura del lenguaje, para tal procedimiento se necesita que el hablante se centre en la estructura y forma del lenguaje.

Estas habilidades están relacionadas con los aspectos formales del lenguaje, como la conciencia fonológica, morfológica, sintáctica y léxica (Altman et al., 2018). También se considera que tienen un impacto positivo en el aprendizaje del lenguaje y la producción de textos escritos (Zerva, 2023).

Melogno et al. (2022) mencionan que el proceso de estas capacidades es gradual y complejo, contando con una relación con otros aspectos del desarrollo cognitivo y lingüístico, múltiples investigaciones describen a estas aptitudes metalingüísticas vinculándolas al progreso de la conciencia (Palacios & Pedragosa, 2019).

Adicionalmente, Zerva (2023) considera que son importantes para la adquisición y el uso efectivo de la lengua materna y las lenguas extranjeras, ya que permiten a los niños comprender y utilizar el lenguaje de manera más efectiva y sofisticada (Melogno et al., 2022), además, se debe considerar que estas habilidades están relacionadas con el tamaño del vocabulario (Altman et al., 2018).

Sandoval Zúñiga et al. (2020) sostienen que el desarrollo de estas habilidades metalingüísticas se ve influenciado por el aprendizaje en la escuela, específicamente cuando se aborda el tema de la lectura.

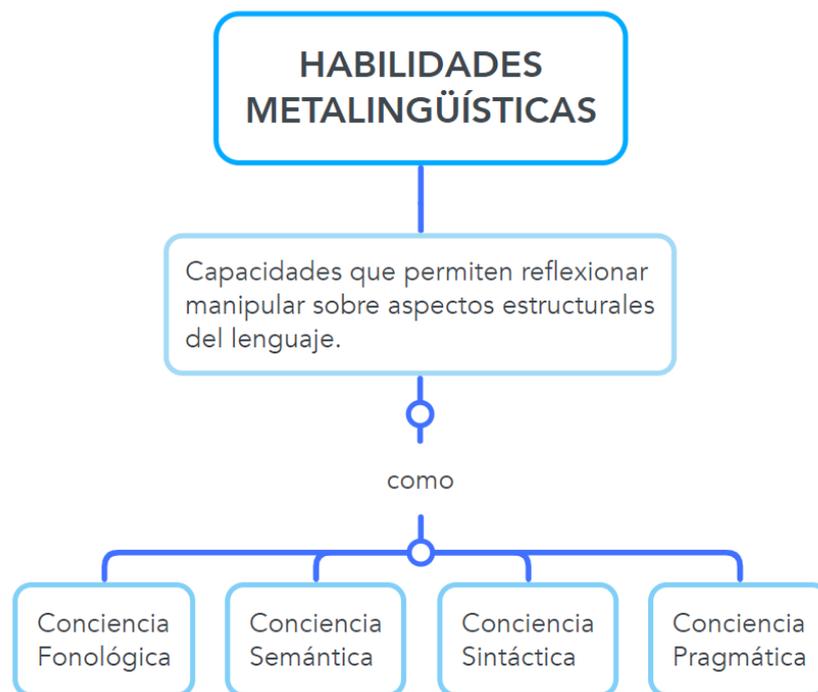
De lo anterior, se deduce que las habilidades metalingüísticas, cumplen un papel preponderante para el aprendizaje de la lectoescritura. Para el presente caso, permite a los niños entender el nexo existente respecto al lenguaje escrito y hablado, del cual facilita en la decodificación y codificación. Los niveles, las formas de desarrollo e intervención en dichas habilidades tienen impactos significativos en los procedimientos de adquisición de la lectura y escritura, aprendizaje y de construcción del conocimiento escolar (Palacios & Pedragosa, 2019).

Las habilidades metalingüísticas se manifiestan en la conciencia y dominio que los niños adquieren sobre la estructura y funciones del lenguaje. Esto les permite discernir las características fundamentales de las palabras y frases, abarcando diferentes aspectos lingüísticos (Negro Delgado & Traverso Espinoza, 2011):

- **Conciencia Fonológica:** implica la habilidad de establecer correspondencias entre sonidos y grafemas.
- **Conciencia Semántica:** requiere la capacidad de segmentar frases en palabras y llevar a cabo operaciones como comparaciones y supresiones sin alterar el significado.
- **Conciencia Sintáctica:** involucra la competencia para manipular la estructura interna de las oraciones, lo cual es esencial para lograr una comprensión profunda.
- **Conciencia Pragmática:** engloba la interpretación del acto comunicativo en su contexto.

**Figura 1**

*Habilidades metalingüísticas*



*Nota.* Adaptado de *Habilidades Metalingüísticas*, de Negro Delgado y Traverso Espinoza, 2011. PUCP.

### 2.1.1 Etapas en el desarrollo de las habilidades metalingüísticas en los niños

Se tienen tres etapas a considerar en el desarrollo de estas competencias:

- **Primera etapa:** durante esta fase, el niño evalúa si comprende los enunciados antes de emitir un juicio sobre su aceptabilidad.
- **Segunda etapa:** en esta etapa, la evaluación de la aceptabilidad de los enunciados se relaciona con los eventos descritos a través del lenguaje.
- **Tercera etapa:** los niños juzgan todos los enunciados basándose en criterios gramaticales.

En perspectiva, los niños pasan por diferentes etapas de evaluación lingüística y donde realizan una comparación constante con su entorno, esto contribuye a su progreso en el uso del lenguaje.

Jiménez y Ortiz (1995) mencionan que la conciencia metalingüística, evoluciona en consideración a las siguientes explicaciones:

- Las habilidades metalingüísticas, son parte de la fase por el cual se adquiere el lenguaje oral y sobre el cual se desarrolla.
- Adquirir el lenguaje oral sucede antes de asumir la conciencia metalingüística, siendo el resultado de la intervención escolar en la vida del niño, manifestado en el aprendizaje de la lectura, la cual facilita el desarrollo de la conciencia metalingüística y esta vez a su vez, repercute en el desarrollo meta cognitivo.
- Por último, se asume que la conciencia metalingüística se desarrolla entre los 4 y 8 años, es decir, cuando ya ha terminado el proceso de adquisición del lenguaje oral. Se observa que la operatividad lingüística está vinculada a una alteración global en la capacidad de manejo de información que concuerda con la emergencia de procesos cognitivos novedosos en el mismo lapso temporal. De esta manera, el desarrollo de la conciencia metalingüística tiene lugar en la fase temprana de la infancia y guarda relación con el avance metacognitivo que se experimenta en dicho periodo.

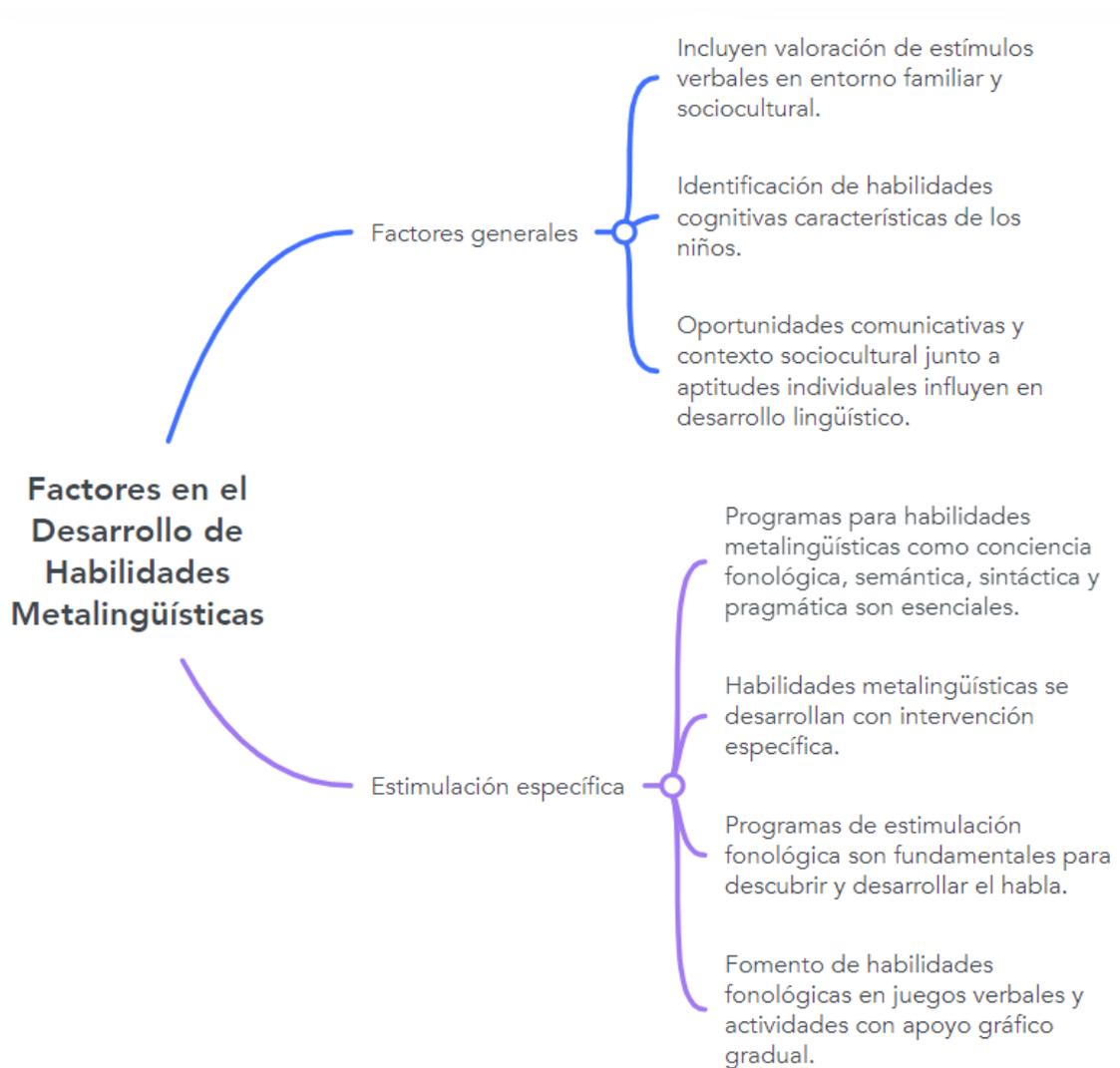
## Factores que intervienen en el desarrollo de las habilidades metalingüísticas

Calero et al. (1999) sugieren la existencia de los siguientes componentes:

- **Factores generales:** se incluye la valoración de los estímulos verbales transmitidos en el entorno familiar y sociocultural, junto con la identificación de habilidades cognitivas características de los niños. Es decir, se aborda la noción de que todas las oportunidades comunicativas percibidas por los niños en su interacción con su contexto sociocultural, en combinación con sus aptitudes individuales, colaborarán en el logro de un óptimo desarrollo en el ámbito lingüístico.
- **Estimulación específica:** Se alcanza a través de programas para habilidades metalingüísticas como la conciencia fonológica, semántica, sintáctica y pragmática es esencial. En otras palabras, las habilidades metalingüísticas no aparecen como resultado de la espontaneidad sino gracias a la intervención específica de los mismos niños que van descubriendo el habla y de programas de estimulación de las habilidades fonológicas orientadas a escuchar y mencionar las palabras, el habla y las sílabas, sonidos. Los programas de estimulación fonológica son componentes esenciales del desarrollo lingüístico. Estos programas se centran en dos competencias específicas: la habilidad de escuchar y la capacidad de identificar la manipulación de segmentos del habla, palabras, sílabas y sonidos. Estas destrezas deben ser cultivadas en situaciones lúdicas que fomenten la participación en juegos verbales y, de manera particular, proporcionen apoyo gráfico de manera gradual (Salazar Alvarado, 2016).

**Figura 2**

*Factores en el desarrollo de habilidades metalingüísticas*



*Nota.* En base a Calero et al. (1999).

### 2.1.2 Teorías científicas relacionadas a las habilidades metalingüísticas

#### *Teoría de Noam Chomsky*

Noam Chomsky, considerado el padre de la lingüística moderna por su contribución a la gramática, es un lingüista, filósofo y analista político. Fue un pionero al plantear el carácter analítico y genético del lenguaje, lo cual contribuyó al desarrollo de las ciencias cognitivas.

La teoría de Chomsky, también conocida como biolingüística, sostiene que los seres humanos poseen una capacidad innata para el lenguaje. Esta capacidad se manifiesta en la existencia de ciertas estructuras en nuestro cerebro que nos

permiten producir y comprender mensajes, sin importar el idioma que hablemos. En otras palabras, es una teoría lingüística que postula la existencia de una capacidad innata para el lenguaje en todos los seres humanos (Barón Birchenall & Müller, 2014).

Basándonos en lo expuesto, se infiere que los niños nacen con una habilidad innata para asimilar estructuras del lenguaje, acorde con la fluente lingüística. Chomsky sostiene que el lenguaje humano está basado en una estructura universal que los niños reconocen de forma innata para adquirirlo. En otras palabras, los seres humanos poseen la capacidad natural de poder aprender el lenguaje; lo cual se podría ejemplificar con la rapidez en la que los niños aprenden a hablar.

La teoría de Chomsky ha sido muy influyente en el estudio del lenguaje, y ha ayudado a comprender mejor cómo los niños adquieren el lenguaje. Sin embargo, es pertinente mencionar que la teoría presentada ha sido objeto de controversia por diversas razones, incluyendo la forma en que explica la aparición de los conceptos en la mente del hombre, su defensa del carácter universal de ciertos principios sintácticos, y otros postulados polémicos.

### *Teoría de Eric Lenneberg Chomsky*

En su libro “Fundamentos biológicos del lenguaje”, sostiene que la función cognitiva es específica para cada especie. Adicionalmente, enfatiza que las características específicas de la función cognitiva se manifiestan en todos los individuos de la misma especie. También señala que los procesos y habilidades cognitivas experimentan diferenciación de manera natural a medida que se desarrolla la maduración, mencionando que, al momento del nacimiento los seres humanos exhiben un grado relativo de inmadurez. Estas premisas constituyen los cimientos conceptuales que sustentan su teoría (Lenneberg, 1967).

### *Teoría de Vygotsky*

El lenguaje es un fenómeno social que evoluciona a través de las interacciones entre los miembros de una comunidad. Este no se limita a la exposición del niño a términos lingüísticos, sino que también implica un proceso interdependiente de crecimiento en el que el pensamiento y el lenguaje se entrelazan.

Para Vygotsky, el aprendizaje se ve más influenciado por el contexto social que por las actitudes y creencias individuales. Esto significa que el aprendizaje no es un proceso individual, sino que se produce a través de la interacción social. El contexto social ejerce una profunda influencia en la forma en que se lleva a cabo el pensamiento y en los contenidos del mismo. El contexto social (entorno social en su totalidad) es un componente integral del proceso de desarrollo y, como tal, moldea los procesos cognitivos (Bodrova & Leong, 2005), cuyos niveles son:

- El nivel inmediato de interacción, compuesto por los individuos con los cuales el niño interactúa en ese momento. El entorno inmediato se refiere a las personas con las que el niño interactúa directamente, como la familia, los amigos y los maestros.
- El nivel estructural, que involucra las instituciones sociales (la escuela, la iglesia y el gobierno) que influyen en el niño, como la familia y la escuela.
- El nivel cultural o social general, conformado por elementos de la sociedad en su conjunto, como el lenguaje, el sistema de numeración y la tecnología. La cultura incluye los valores, las creencias y las prácticas de la sociedad en su conjunto.

La teoría de Vygotsky sobre el aprendizaje del lenguaje enfatiza la importancia de la interacción social, en sus diferentes niveles.

### *Teoría de Piaget*

Para Piaget (1972), el lenguaje surge de la inteligencia sensorio-motriz, que se desarrolla a través de la interacción con el entorno. Es en esta etapa donde los niños aprenden, refuerzan y adquieren conocimiento a través de actividades como el juego simbólico, la creación de dibujos y la formación de imágenes

mentales. Piaget hace especial hincapié en la capacidad inherente que posee el cerebro del niño para adaptarse a la estimulación.

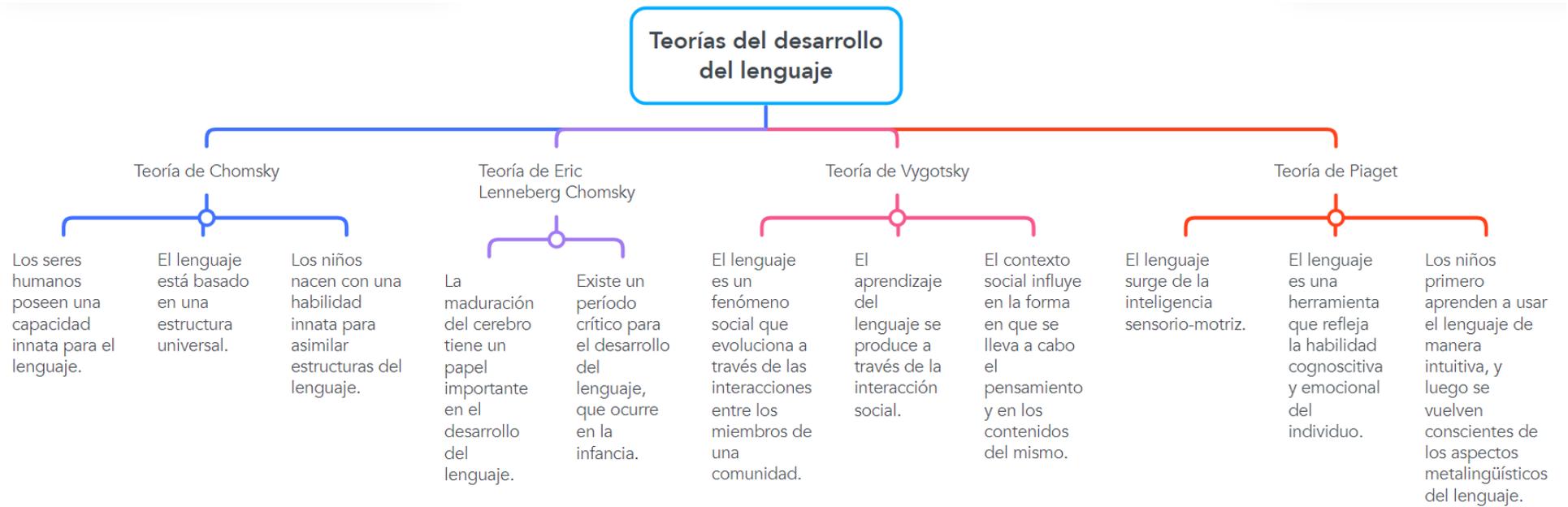
Asimismo, considera al lenguaje como una herramienta que refleja la habilidad cognoscitiva y emocional del individuo; es decir, es un instrumento que permite a los individuos comprender y expresar su entorno (Negro Delgado & Traverso Espinoza, 2011).

Los niños primero aprenden a usar el lenguaje de manera intuitiva, sin pensar en su significado o estructura. Solo más tarde, a medida que su comprensión del mundo se desarrolla, comienzan a ser conscientes de los aspectos metalingüísticos del lenguaje, como su significado, estructura y uso. Esta secuencia de desarrollo se ha observado en muchos idiomas diferentes, lo que sugiere que es un fenómeno universal, esto podría deberse a que los niños primero necesitan adquirir una base sólida de conocimiento sobre el mundo antes de poder reflexionar sobre el lenguaje de manera abstracta (Sinclair, 1986).

Es importante tener en cuenta que esta secuencia de desarrollo no es rígida. Los niños pueden alcanzar diferentes niveles de conceptualización a diferentes edades.

**Figura 3**

*Teorías del desarrollo del lenguaje*



## El lenguaje según Noam Chomsky

Pérez Molina et al. (2015) mencionan que Chomsky consideró que los humanos poseen una estructura preprogramada (innata), al analizar la velocidad con la que los niños adquieren el lenguaje; tomando como algo dado que el proceso de adquisición de esta habilidad no fuera el aprendizaje.

Chomsky propuso que los niños poseen la Facultad del Lenguaje (FL), que les permite adquirir el lenguaje de forma rápida y eficiente. Basó sus argumentos en las siguientes ideas:

- El lenguaje es altamente creativo. Los niños pueden producir frases que nunca han escuchado antes, ya que con un limitado número de componentes lingüísticos se pueden crear diversas frases. Lo que sugiere que no están simplemente imitando las frases que escuchan de los adultos.
- Esta capacidad generativa no puede explicarse mediante un aprendizaje por imitación o asociación; por lo que la subyace un mecanismo propio (natural) complejo.
- El estímulo lingüístico es necesario para la adquisición del lenguaje, pero no es suficiente.

### *Niveles de abstracción del pensamiento Chomskiano*

En base a lo expuesto por Pérez Molina et al. (2015) se tienen los siguientes niveles:

- **Nivel metacientífico**

Este debe satisfacer tres criterios de adecuación

- La **adecuación observacional**, se centra en la capacidad de un modelo de lenguaje para distinguir entre oraciones gramaticales y agramaticales de una lengua natural. Los datos empíricos de este nivel de adecuación provienen de la observación de las emisiones e intuiciones de los hablantes nativos, lo que subraya la importancia de la observación directa en el

análisis lingüístico. La dimensión de la adecuación observacional debe ser imparcial y reflejar lo que realmente está sucediendo.

- La **adecuación descriptiva**, es la explicación de las reglas que generan las estructuras gramaticales y las relaciones entre las partes que componen las oraciones; es decir, describe cómo se construyen las oraciones en una lengua natural, así como las relaciones sintácticas entre las diferentes partes de la oración. A través de la adecuación descriptiva, el objetivo es brindar una representación precisa de los elementos característicos de cada lengua, como el inglés, el hindi, etc. Esta dimensión busca capturar de manera meticulosa y fiable la esencia única de estas lenguas, lo que contribuye a una comprensión más profunda de sus características gramaticales y estructurales.
- La **adecuación explicativa**, este nivel va más allá de la descripción de las reglas y relaciones sintácticas de una lengua natural, y busca explicar cómo los seres humanos son capaces de adquirir y usar el lenguaje. Para Chomsky, la adecuación explicativa se basa en la idea de que hay una gramática universal que subyace a todas las lenguas naturales. Chomsky establece una relación entre esta gramática y la adquisición del lenguaje en los niños; por lo que se deduce que los niños poseen una capacidad lingüística innata (FL) que les faculta para seleccionar los parámetros correspondientes a su lengua materna.

La facultad lingüística (FL) es un elemento innato y heredado que reside en la mente de los niños, capacitándolos para adquirir con rapidez un sistema lingüístico complejo. Este concepto fundamental es el pilar central de la teoría lingüística desarrollada por el autor. El concepto de la facultad lingüística innata planteado es esencial para entender su teoría sobre la adquisición del lenguaje en los niños. Este elemento genéticamente transmitido es crucial para que los niños puedan aprender y dominar un idioma de manera efectiva y eficiente durante su desarrollo.

- **Nivel de teoría del lenguaje**

También conocida como "Gramática Generativa", hace mención a que el lenguaje se caracteriza por ser una secuencia ininterrumpida de oraciones que están organizadas de manera adecuada, siguiendo un conjunto de reglas limitadas (sintácticas) que son conocidas por el receptor (competencia). A través de estas reglas, es posible generar un número infinito de oraciones (ejecución).

Chomsky sostiene que los lenguajes humanos en su conjunto son sistemas de representación que no dependen de una lengua específica. En la década de los años ochenta, Chomsky introduce dos conceptos esenciales: por un lado, "Lenguaje E" (LE), que se refiere a la expresión observable en el comportamiento externo; por otro lado, "Lenguaje I" (LI), que abarca el proceso interno de la mente y el cerebro, siendo el origen de la conducta lingüística externa ("Lenguaje E"). En esencia, LI representa el elemento innato o facultad lingüística (FL) que subyace en la capacidad lingüística humana (Pérez Molina et al., 2015).

Es necesario definir los términos "competencia lingüística" y "ejecución o actuación" y su relación con "Lenguaje I" (LI) y "Lenguaje E" (LE). Chomsky sitúa el LI como el conjunto de destrezas lingüísticas internalizadas por individuos competentes en un lenguaje, incluyendo las reglas que determinan la configuración fonética y el contenido semántico de las oraciones. Esto implica que el conocimiento de un hablante sobre su lengua materna es denominado competencia lingüística, evidenciando su capacidad para comunicarse. En contraste, la ejecución se opone a la competencia lingüística, aludiendo al uso real del lenguaje, y no solo a las conexiones intrínsecas entre sonido y significado definidas por reglas lingüísticas. Este término engloba factores como las creencias extralingüísticas del hablante y la situación, que influyen en la producción, comprensión e identificación del habla. Además, la actuación está moldeada por estructuras cognitivas como la limitación de la memoria, que no forma parte del lenguaje en sí. Por tanto,

la ejecución se refiere a la aplicación y utilización práctica del conocimiento lingüístico, es decir, al "Lenguaje E" (LE) (Pérez Molina et al., 2015).

Desde la perspectiva del autor, la principal interrogante que la teoría lingüística debe abordar es la elucidación de los elementos lingüísticos inherentes que el niño aporta de manera innata al proceso de adquisición del lenguaje.

En "Estructuras sintácticas" (Chomsky, 1978), se plantea la existencia del Dispositivo de Adquisición del Lenguaje (LAD), un mecanismo mental abstracto que genera oraciones en cualquier lengua. Aunque se estudia desde la psicología del conocimiento, el LAD reacciona automáticamente ante estímulos lingüísticos, determinando la lengua materna y facilitando la comprensión y expresión. Chomsky lo compara con la percepción de objetos sólidos, resaltando su carácter inconsciente (Barón Birchenall & Müller, 2014). A continuación, se presentan tres componentes, de acuerdo a la conformación del LAD:

- **Componente sintáctico**, se divide en una base y un componente transformacional. La base se subdivide en un componente categorial y un lexicón, que actúa como un diccionario mental que alberga información sintáctica, semántica y fonológica mediante notación binaria. Las entradas léxicas representan matrices de rasgos sintácticos, semánticos y fonológicos, preexistiendo a la adquisición de las palabras y compuestas por conceptos subyacentes. El componente categorial consiste en reglas de reescritura que generan derivaciones de oraciones o conjuntos. El componente transformacional, convierte la estructura profunda en una estructura superficial por medio de reglas transformacionales.
- **Componente semántico**, su función radica en transformar la estructura profunda en una representación de significado, operando de manera análoga al componente fonológico; centra su estudio en todo lo concerniente a la significación del texto o discurso.

- **Componente fonológico**, este componente involucra un conjunto de reglas morfofonémicas que supervisan la transformación de morfemas en fonemas, regulando la pronunciación de palabras y expresiones.

### **Etapas del desarrollo del lenguaje**

Negro Delgado y Traverso Espinoza (2011) tienen en consideración a dos etapas que marcan el surgimiento de fases nuevas y características semánticas, fonéticas, sintácticas durante el crecimiento de los niños, siendo estos:

- **Etapa pre lingüística**, también denominada etapa pre verbal, abarca desde el nacimiento hasta las primeras palabras significativas entre los 12 y 15 meses. Este periodo es crucial para estimular al bebé y sentar las bases del desarrollo lingüístico. Durante esta fase, los niños emiten sonidos como gorgojeos, chillidos y arrullos, lo que se conoce como nivel fónico, estableciendo una comunicación elemental, gestual y afectiva con los adultos. En esencia, esta etapa es una oportunidad para que los niños exploren y comprendan su entorno mediante la interacción con su entorno, sentando las bases para su desarrollo lingüístico futuro.
- **Etapa lingüística**, abarca desde el primer hasta el séptimo año de vida, los niños empiezan a expresar sus primeras palabras con significado al interactuar con su entorno. En este proceso, sus contenidos mentales se amplían, y las palabras monosílabas y bisílabas dan paso a un lenguaje más elaborado. Esta fase también se caracteriza por la comprensión de órdenes y términos sencillos, y es notablemente interactiva ya que los niños, al explorar objetos y desplazarse de manera autónoma, enriquecen su comprensión del mundo y sus capacidades cognitivas.

### **Dimensiones de las habilidades metalingüísticas**

Se considera a las siguientes dimensiones del Test de Habilidades Metalingüísticas (THM) (Negro Delgado & Traverso Espinoza, 2011):

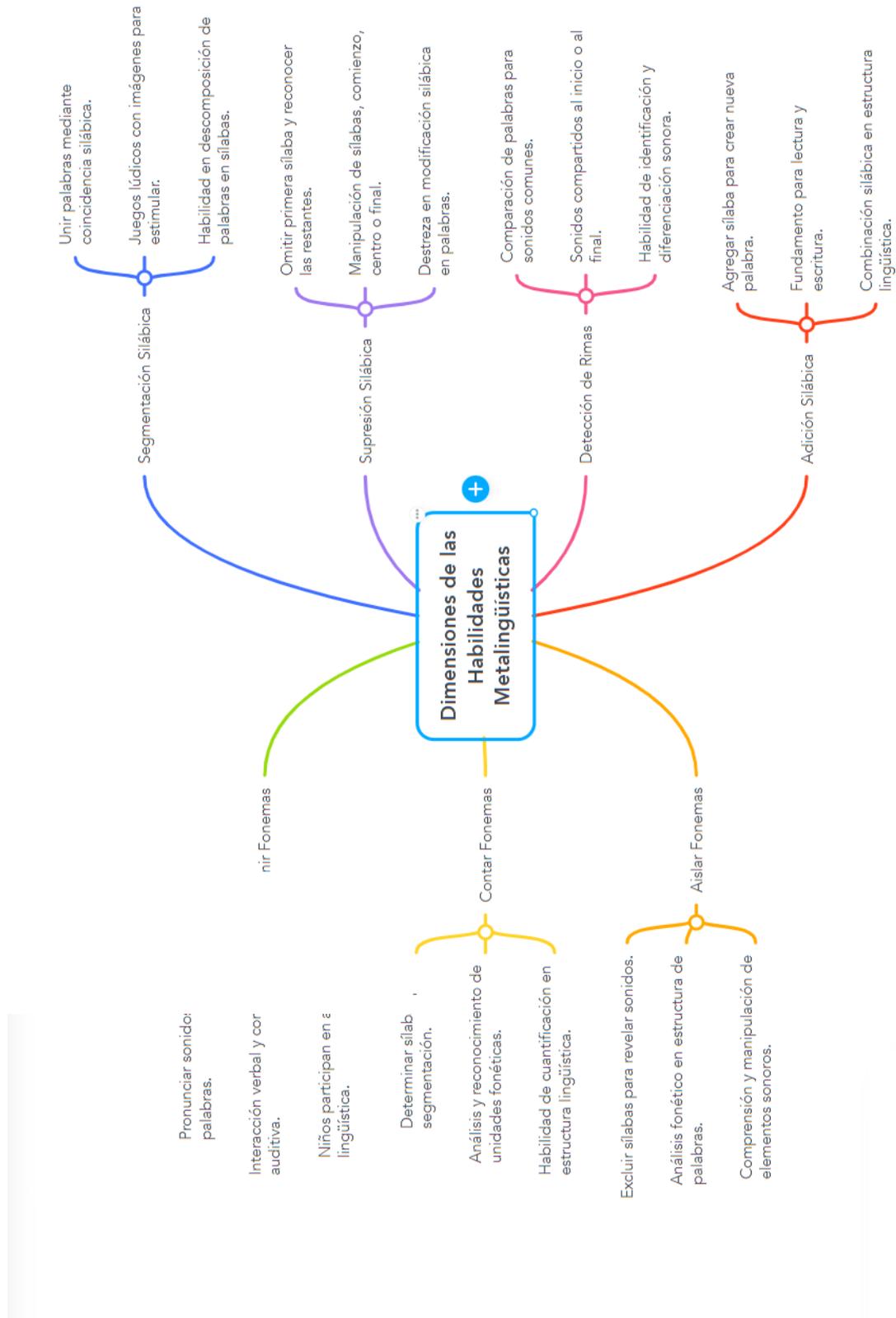
- **Segmentación silábica**, es una competencia fundamental en el ámbito de la conciencia fonológica, implica la conjunción de palabras interconectadas a través de la coincidencia entre la sílaba final de la primera palabra y la sílaba inicial de la segunda. Esta destreza se nutre de juegos de palabras entrelazadas, en los cuales se fusionan dos términos, aportando un enfoque lúdico y didáctico. En este proceso, se despliegan ejercicios que incorporan imágenes dispuestas en dos filas, constando cada fila de seis imágenes. Dicha metodología contribuye a la asimilación visual y cognitiva, permitiendo la estimulación efectiva de la segmentación silábica. En congruencia con esto, se reconoce que la segmentación silábica se fundamenta en la capacidad para desmembrar palabras en unidades de menor escala, es decir, en sílabas.
- **Supresión silábica**, implica, después de llevar a cabo la separación de las sílabas de cada término, omitir la primera sílaba en cada caso y posteriormente identificar cuáles sílabas subsisten en la palabra. Se configura como un proceso en el cual se manipulan los segmentos silábicos, permitiendo la eliminación de una sílaba en la palabra. Esta omisión puede situarse en el comienzo, el centro o el final de la palabra.
- **Detección de rimas**, se refiere a la destreza mediante la cual se realiza la comparación entre palabras para discernir los sonidos compartidos en común. Estos sonidos pueden manifestarse tanto al inicio como al final de las palabras. En concordancia, esta habilidad se destaca como la capacidad de identificar frases o términos que exhiben un efecto sonoro idéntico en su conclusión. Ambas facetas convergen en su enfoque de enriquecer la conciencia fonológica, ampliando la capacidad de identificación y diferenciación de los elementos sonoros presentes en las palabras, lo que a su vez contribuye al desarrollo integral de la competencia lingüística.
- **Adición silábica**, es la capacidad de añadir una sílaba a una palabra para formar una nueva palabra. Esta habilidad es fundamental para el aprendizaje de la lectura y la escritura, ya que nos permite comprender la estructura de las palabras y cómo se pueden combinar para crear nuevas

palabras. La adición silábica puede ocurrir al principio o al final de una palabra. Por ejemplo, la palabra "gato" se puede convertir en "gatito" añadiendo la sílaba "ito" al final.

- **Aislar fonemas**, se refiere a excluir una de las sílabas presentes, en una palabra, con el propósito de revelar los sonidos inherentes a las sílabas restantes. En este proceso, se profundiza en el análisis de la estructura fonológica de las palabras, enriqueciendo así la comprensión y manipulación de los elementos sonoros que las componen. En otras palabras, es el análisis fonético que se realiza para descubrir un fonema ya sea al inicio o al final de una palabra.
- **Unir fonemas**, consiste en pronunciar sonidos, y solicitar a los niños que junten y adivinen que palabra se está pronunciando y posteriormente invertir los papeles, es decir solicitar a los niños que digan sonidos sobre el cual la otra parte tiene que adivinar lo que está diciendo el niño.
- **Contar fonemas**, implica la capacidad de determinar la cantidad de sílabas que conforman una palabra después de haber realizado su segmentación silábica. En este proceso, se profundiza en el análisis y la identificación de las unidades fonéticas que integran la estructura lingüística de la palabra en cuestión.

**Figura 3**

*Dimensiones de las habilidades metalingüísticas*



## CAPÍTULO III

---

### DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Título de la investigación

Estado nutricional y habilidades metalingüísticas en estudiantes del nivel inicial del distrito de Huancayo.

### 3.2 Razones de la investigación

La investigación se vuelve crucial debido al papel esencial que desempeña la adecuada nutrición en el desarrollo óptimo del cerebro en la niñez. Estudios previos han resaltado cómo la ingesta de nutrientes fundamentales influye en el desarrollo cognitivo. Particularmente, las habilidades metalingüísticas, que abarcan la comprensión de la estructura y el uso del lenguaje, son esenciales para la comunicación y el aprendizaje. Investigar cómo la nutrición impacta estas habilidades puede arrojar luz sobre cómo proporcionar un entorno propicio para un crecimiento cognitivo saludable.

Además, la infancia es un periodo crítico en el que el cerebro y el sistema nervioso experimentan un rápido desarrollo. Cualquier desequilibrio nutricional en esta etapa puede tener efectos duraderos en la capacidad cognitiva de los niños. Si se identifica una relación sólida entre la nutrición y las habilidades metalingüísticas, esta investigación podría tener implicaciones significativas en la promoción de dietas equilibradas y en la implementación de programas de intervención temprana.

En resumen, la investigación se justifica por el impacto potencialmente duradero en el desarrollo cognitivo. Entender cómo estos dos aspectos se entrelazan puede proporcionar información valiosa para informar políticas y prácticas que promuevan el bienestar y el crecimiento integral de los niños desde una edad temprana.

### 3.3 Objetivo de la investigación

Determinar la relación entre el estado nutricional y las habilidades metalingüísticas, específicamente en las dimensiones de segmentación silábica, supresión silábica, rimas, adiciones silábicas, aislar fonemas, unir fonemas y

contar fonemas, en estudiantes de nivel inicial del distrito de Huancayo en el periodo 2022.

### 3.4 Método, diseño y tipo de investigación

El diseño de la investigación fue el descriptivo correlacional simple. Gonzales et al. (2011) explican que este diseño se distingue por la evaluación simultánea de dos variables en una muestra específica, seguida de su comparación estadística mediante un coeficiente de correlación. En este estudio en particular, se llevó a cabo la correlación únicamente entre las variables de investigación, que son el estado nutricional y las habilidades metalingüísticas en niños de 5 años.

Se optó por realizar una investigación de tipo aplicada, siguiendo la perspectiva de Sánchez y Reyes (2017), quienes indican que este enfoque se destaca por su enfoque en la aplicación de teorías a situaciones específicas y las repercusiones prácticas que de ello se obtengan. En este estudio, se emplearon las teorías relacionadas al estado nutricional y a las habilidades metalingüísticas de los estudiantes de nivel inicial.

La modalidad de investigación empleada fue la de carácter explicativo, siguiendo la descripción de Sánchez y Reyes (2017), quienes señalan que este tipo de estudios se enfocan en alcanzar un grado de comprensión científica que también tenga la capacidad de hacer predicciones. En este estudio, se proporcionó una explicación acerca del comportamiento de las variables contempladas en la investigación actual.

#### **Población**

Conforme a las palabras de Pino (2018), una población es la totalidad de elementos sujetos a estudio. Cada uno de los componentes de esta población recibe el nombre de individuo. No necesariamente un individuo representa una entidad física; puede ser una familia, una jornada, un establecimiento comercial, entre otros, en este estudio, la población en cuestión estuvo compuesta por 376 estudiantes de 5 años provenientes de las 11 Instituciones Educativas del nivel inicial del distrito de Huancayo.

**Tabla 1***Detalle de la población de estudio*

<b>Código modular</b>	<b>Nombre de IE</b>	<b>AULA</b>	<b>N° ESTUDIANTES POR AULA</b>
383000	253	LILA	29
0383042	300	AULA 1	23
0383018	254 OLIMPIA SANCHEZ MORENO	ROJO	24
		BLANCO	27
		AZUL	23
		CELESTE	21
		FUCCIA	26
		ROSADO	24
553990	30057 MARIA DE FATIMA	TURQUESA	32
736199	465	AULA 1	11
758227	DANIEL ALCIDES CARRION	AULA 1	19
1216118	30005 SAN FRANCISCO DE ASIS	AULA 1	15
		AULA 2	19
1265677	30011 VIRGEN DEL CARMEN	AULA 1	21
1709674	30006 ANA MAYER	AULA 1	24
736421	498	AULA 1	15
919134	649 VIRGEN DEL ROSARIO	AULA 1	23
	<b>TOTAL DE ESTUDIANTES</b>		<b>376</b>

**Muestra**

Siguiendo las palabras de Pino (2018), quien plantea que el muestreo implica seleccionar un fragmento de un conjunto, investigar uno de sus atributos y tratar de analizarlo minuciosamente, con la posibilidad de extrapolar los resultados a toda la población, el método de muestreo adoptado en este estudio fue el de conveniencia, considerando la viabilidad de acceder a la información necesaria.

**Tabla 2***Detalle de la muestra de estudio*

Código modular	Nombre de IE	AULA	N° ESTUDIANTES POR AULA
0383018	254 OLIMPIA SANCHEZ MORENO	ROJO	24
		BLANCO	27
		AZUL	23
		CELESTE	21
		FUCCIA	26
		ROSADO	24
TOTAL			<b>145</b>

**Técnicas**

Siguiendo la perspectiva de Huamancaja (2017), quien explica que es el conjunto de normas y métodos que habilita al investigador para establecer vínculos con el objeto o el sujeto de estudio, en este estudio se emplearon la técnica de observación y entrevista para recopilar la información necesaria.

**Instrumentos**

Tomando en consideración las palabras de Huamancaja (2017), quien expone que es el recurso o sistema empleado por el investigador para recabar y documentar la información. Esta puede estar en formato físico escrito o, en algunas instancias, en formato virtual, en este trabajo de tesis se utilizó un instrumento denominado "prueba pedagógica sobre las habilidades metalingüísticas.

**Validez**

Carrasco (2019) plantea que la validez consiste en la medición objetiva, precisa, veraz y auténtica de lo que se desea evaluar en las variables de estudio, en este estudio se procedió a validar el contenido del instrumento, involucrando a cinco expertos, siguiendo la técnica de V de Aiken.

Para evaluar la validez de contenido del instrumento que aborda las habilidades metalingüísticas, se contó con la participación de cinco expertos, siendo consistente con la metodología propuesta por V de Aiken.

**Tabla 3***Detalle de la medición de validez del instrumento de investigación*

	<b>Criterio</b>	<b>N° de jueces</b>	<b>Acuerdos</b>	<b>V Aiken</b>	<b>Descriptivo</b>	
1.	<b>Claridad</b>	Esta formulado con lenguaje apropiado y claro	5	5	1	Válido
2.	<b>Objetividad</b>	Esta expresado en una conducta que se observa	5	5	1	Válido
3.	<b>Pertinencia</b>	Adecuado al avance de la pedagogía y de la ciencia	5	5	1	Válido
4.	<b>Organización</b>	Existe una lógica en la organización	5	5	1	Válido
5.	<b>Suficiencia</b>	Comprende aspectos en calidad y cantidad	5	5	1	Válido
6.	<b>Adecuación</b>	Adecuado el constructo para valorar.	5	5	1	Válido
7.	<b>Consistencia</b>	Basado en aspectos teóricos teórico científico.	5	5	1	Válido
8.	<b>Coherencia</b>	De los indicadores, dimensiones y definición	5	5	1	Válido
9.	<b>Metodológica</b>	La estrategia de medición responde al propósito	5	5	1	Válido
10.	<b>Significativa</b>	Es útil y adecuado para la investigación.	5	5	1	Válido

Carrasco (2019) señala que la evaluación del instrumento de investigación se refiere a la coherencia, exactitud, secuencia y comprensión del contenido (variables, dimensiones, indicadores e índices) de lo que está siendo medido. En el contexto de este estudio, la confiabilidad del instrumento se determinó a través de una prueba piloto utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach.

### 3.5 Consideraciones éticas

La investigación se sustentó en principios de ética fundamental para garantizar el bienestar de los participantes y el rigor científico del estudio:

**Consentimiento informado:** Para la realización de la investigación, se buscó obtener el consentimiento informado de los padres o tutores legales de los niños antes de incluirlos en la investigación. Se informó a los padres y tutores sobre los objetivos, los procedimientos y beneficios del estudio. Además, se manifestó la libertad de retirar a sus hijos en cualquier momento sin consecuencias negativas.

**Confidencialidad y privacidad:** La información personal y de salud de los niños y sus familias se mantuvo en estricta confidencialidad. Los datos fueron tratados de manera anónima para evitar la identificación de los participantes.

**Participación voluntaria:** La participación de los niños y sus familias en la investigación fue completamente voluntaria.

**Equidad y diversidad:** La selección de los participantes fue justa y no discriminatoria. Teniendo en cuenta la diversidad cultural, socioeconómica y étnica para garantizar resultados más representativos.

**Divulgación de resultados:** Los resultados del estudio fueron comunicados de manera clara y comprensible a los participantes y a la institución educativa. Esto ayuda a promover la transparencia y a cerrar el ciclo ético de la investigación.

## 3.6 Resultados de la investigación

**Tabla 4***Correlación entre estado nutricional y habilidades metalingüísticas*

		<b>Correlaciones</b>	
		E. Nutricional	H. metalingüísticas
E. Nutricional	Correlación de Pearson	1	.336**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	145	145
H. metalingüísticas	Correlación de Pearson	.336**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	145	145

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La correlación entre las variables de estudio está expresada con un coeficiente de 0,336, lo que representa una relación baja y positiva, existe suficiente evidencia para sostener la afirmación de una correlación estadísticamente significativa, mientras mejor sea el estado nutricional de los infantes, mejores serán sus habilidades metalingüísticas.

Esto puede explicarse debido a que la nutrición adecuada durante la primera infancia es esencial para el crecimiento y funcionamiento óptimo del cerebro en desarrollo. Los nutrientes proporcionados por la dieta desempeñan un papel fundamental en la formación de conexiones neuronales y en la maduración de las funciones cognitivas, incluyendo las habilidades lingüísticas.

**Tabla 5***Relación entre estado nutricional y la dimensión segmentación silábica*

		<b>Correlaciones</b>	
		E. Nutricional	Segmentación s.
E. Nutricional	Correlación de Pearson	1	-.026**
	Sig. (bilateral)		.754
	N	145	145
Segmentación s.	Correlación de Pearson	-.026**	1
	Sig. (bilateral)	.754	
	N	145	145

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 5 muestra que no existe relación entre la variable estudiada y la dimensión segmentación silábica, ya que la significancia es superior que el 0.05 permitido, determinando que no existe relación entre el estado nutricional y la dimensión segmentación silábica en estudiantes de nivel inicial analizados.

**Tabla 6***Relación entre estado nutricional y la dimensión supresión silábica*

		<b>Correlaciones</b>	
		E. Nutricional	Supresión s.
E. Nutricional	Correlación de Pearson	1	.014**
	Sig. (bilateral)		.866
	N	145	145
Supresión s.	Correlación de Pearson	.014**	1
	Sig. (bilateral)	.866	
	N	145	145

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 6 muestra que no existe relación entre la variable estudiada y la dimensión supresión silábica. La significancia resultante es superior a  $\alpha=0.05$ . Esto demuestra que, estadísticamente, no existe relación entre el estado nutricional y la dimensión supresión silábica en estudiantes de nivel inicial analizados.

**Tabla 7***Relación entre estado nutricional y la dimensión rimas*

		<b>Correlaciones</b>	
		E. Nutricional	Rimas
E. Nutricional	Correlación de Pearson	1	-.056**
	Sig. (bilateral)		.500
	N	145	145
Rimas	Correlación de Pearson	-.056**	1
	Sig. (bilateral)	.500	
	N	145	145

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En referencia a la tabla 7, se puede notar que no se presenta ninguna relación entre la variable investigada y la dimensión de rimas. La importancia estadística obtenida supera el valor  $\alpha=0.05$ . Esto señala que, desde una perspectiva estadística, no se establece ninguna relación entre el estado nutricional y la dimensión de rimas en los estudiantes de nivel inicial que fueron objeto de análisis.

**Tabla 8***Relación entre estado nutricional y la dimensión adiciones silábicas*

		<b>Correlaciones</b>	
		E. Nutricional	Adiciones s.
E. Nutricional	Correlación de Pearson	1	.324**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	145	145
Adiciones s.	Correlación de Pearson	.324**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	145	145

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El coeficiente de correlación entre la variable y la dimensión analizada es 0.324, indicando una relación positiva y baja. Hay pruebas suficientes para respaldar la afirmación de una correlación estadísticamente significativa; esto sugiere que a medida que el estado nutricional de los niños mejora, su capacidad para las adiciones silábicas también tienden a mejorar.

La evidencia de una correlación estadísticamente significativa indica que el resultado no es producto del azar, y sugiere que hay una relación genuina entre el estado nutricional y las adiciones silábicas. Sin embargo, debido a la magnitud baja de la correlación, es prudente considerar que otros factores como la exposición lingüística, el entorno familiar, el desarrollo cognitivo y educativo, podrían también desempeñar un papel importante en la mejora de las habilidades de adiciones silábicas en los niños.

**Tabla 9**

*Relación entre estado nutricional y la dimensión aislar fonemas*

		<b>Correlaciones</b>	
		E. Nutricional	Aislar f.
E. Nutricional	Correlación de Pearson	1	.312**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	145	145
Aislar f.	Correlación de Pearson	.312**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	145	145

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El coeficiente de correlación entre la variable y la dimensión examinada equivale a 0.312, lo que evidencia una conexión positiva, pero de magnitud reducida. Existen pruebas sólidas para sustentar la declaración de que hay una correlación estadísticamente significativa; esto implica que a medida que el estado nutricional de los niños experimenta mejoras, es probable que sus habilidades en aislar fonemas también registren mejorías.

**Tabla 10***Relación entre estado nutricional y la dimensión unir fonemas*

		<b>Correlaciones</b>	
		E. Nutricional	Unir f.
E. Nutricional	Correlación de Pearson	1	.015**
	Sig. (bilateral)		.855
	N	145	145
Unir f.	Correlación de Pearson	.015**	1
	Sig. (bilateral)	.855	
	N	145	145

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Al observar la tabla 10, es evidente que no existe una conexión entre la variable bajo estudio y la dimensión unir fonemas. La significancia estadística obtenida excede el umbral de  $\alpha=0.05$ . Esto implica que, desde una perspectiva estadística, no se puede establecer ninguna vinculación entre el estado nutricional y la dimensión unir rimas en los estudiantes de nivel inicial que han sido objeto de análisis.

**Tabla 11***Relación entre estado nutricional y la dimensión contar fonemas*

		<b>Correlaciones</b>	
		E. Nutricional	Unir f.
E. Nutricional	Correlación de Pearson	1	.005**
	Sig. (bilateral)		.948
	N	145	145
Unir f.	Correlación de Pearson	.005**	1
	Sig. (bilateral)	.948	
	N	145	145

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Al examinar la tabla 11, es claro que no se presenta ninguna relación entre la variable objeto de estudio y la dimensión que implica contar fonemas. El nivel de significancia estadística alcanzado supera el valor crítico de  $\alpha=0.05$ . Esto conlleva

a la conclusión de que, desde una perspectiva estadística, no es posible establecer ninguna conexión entre el estado nutricional y la dimensión contar fonemas en los estudiantes de nivel inicial que han sido sujetos de análisis.

### 3.7 Discusión de resultados

En relación a los resultados provenientes de la estadística descriptiva acerca del estado nutricional de los infantes en el nivel inicial de la institución estudiada en Huancayo (Perú), se pudo constatar que, en lo referente a la variable de estado nutricional, un 1.54 % de los niños presentaron obesidad. En tanto, un 6.15 % de los niños exhibieron sobrepeso y una mayoría del 92.31 % mantuvo un estado nutricional dentro de los parámetros normales. En cuanto a las niñas, un 6.25 % presentaron sobrepeso, mientras que un 93.75 % se mantuvieron dentro de los niveles normales de estado nutricional.

Esto se puede explicar con las palabras de Capcha y Sanchez (2016), quienes explican que el logro de un estado nutricional óptimo en infantes es el resultado de la interacción de diversos factores que operan de manera interrelacionada para asegurar su crecimiento y desarrollo saludable. Estos factores, aunque pueden variar en importancia según el contexto, son esenciales para garantizar un estado nutricional adecuado en los niños desde los primeros años de vida.

Para Rucoba (2010) una alimentación adecuada es uno de los pilares fundamentales para asegurar un buen estado nutricional en los infantes. Una dieta equilibrada y diversa, que incluya una variedad de alimentos ricos en nutrientes esenciales como vitaminas, minerales, proteínas y carbohidratos, es esencial para satisfacer las necesidades nutricionales en esta etapa crítica de desarrollo. Una dieta deficiente puede llevar a deficiencias nutricionales y afectar negativamente el crecimiento y desarrollo.

La lactancia materna juega un papel crucial en el establecimiento de un buen estado nutricional en los bebés. La leche materna proporciona todos los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo temprano, así como factores de protección que fortalecen el sistema inmunológico. Los primeros seis

meses de vida, la lactancia materna exclusiva es recomendada por la Organización Panamericana de la Salud (OMS, 2018) como la mejor forma de alimentar a los bebés.

Sin embargo, bajo la posición de Quispe (2016), además de la alimentación, factores socioeconómicos y culturales también desempeñan un papel importante en el estado nutricional de los infantes. El acceso a alimentos saludables, atención médica adecuada, servicios de salud y saneamiento básico influyen en la calidad de la nutrición de los niños. Las condiciones de vivienda, educación sobre nutrición y apoyo familiar también pueden afectar la forma en que los infantes reciben y aprovechan los nutrientes.

En cuanto a la frecuencia y porcentaje de la variable habilidades metalingüísticas de los estudiantes pertenecientes a la unidad de análisis, se observó que el 79.31 % de los estudiantes mostraron niveles aceptables en dichas habilidades, mientras que el 20.69 % de los estudiantes no fueron capaces de contestar las preguntas.

La afirmación de que existe una correlación entre las variables de estudio, representada por un coeficiente de 0.336, conlleva a una relación existente, pero de magnitud baja. Esto indica que, aunque existe una relación estadística entre el estado nutricional y las habilidades metalingüísticas, esta relación no es muy fuerte. En otras palabras, el estado nutricional no es el único factor que influye en las habilidades metalingüísticas de los infantes; otros factores podrían estar desempeñando un papel igualmente importante en su desarrollo lingüístico, tal y como explica Álvarez Eligio et al. (2020) en el proceso de gestación (condiciones biológicas y climáticas antes del nacimiento).

Los análisis estadísticos respaldan la idea de que hay una asociación real entre estas dos variables en la población estudiada. Esto implica que a medida que el estado nutricional de los infantes mejora, sus habilidades metalingüísticas también tienden a mejorar. Sin embargo, debido a la naturaleza moderada de la correlación, es probable que otros factores, como la estimulación lingüística y las experiencias educativas, también contribuyan significativamente al desarrollo de

estas habilidades. La relación observada es parte de un panorama más amplio de influencias que dan forma al desarrollo lingüístico en los primeros años de vida.

## CAPÍTULO IV

---

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

En el contexto del estudio realizado en estudiantes de nivel inicial en el distrito de Huancayo, se han obtenido resultados que destacan la relación entre el estado nutricional y las habilidades metalingüísticas en varias dimensiones. En primer lugar, se observó una correlación baja pero positiva (0.336) en la muestra estudiada, lo que indica que existe una conexión entre el estado nutricional y las habilidades metalingüísticas de los participantes. Esta correlación fue considerada significativa en la población general, ya que el valor de  $p$  obtenido (0.000) fue menor que el nivel de significancia  $\alpha$  (0.05).

Dentro de las dimensiones específicas de las habilidades metalingüísticas, se encontraron resultados variados. En la segmentación silábica, se detectó una correlación inversa (-0.026) en la muestra de estudio, lo que sugiere una relación inversa en la población general, aunque esta relación no fue considerada significativa ( $p = 0.754 > \alpha = 0.05$ ). Similarmente, en la dimensión de supresión silábica se obtuvo una correlación muy baja y positiva (0.014) en la muestra, pero no se encontró significancia en la población ( $p = 0.866 < \alpha = 0.05$ ).

En cuanto a las rimas y adiciones silábicas, se identificaron correlaciones inversas y positivas, respectivamente. Sin embargo, solo la correlación en la dimensión de adiciones silábicas (0.324) mostró significancia tanto en la muestra como en la población ( $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ ). En paralelo, las dimensiones de aislar fonemas (0.312) y habilidades metalingüísticas (0.015) presentaron correlaciones muy bajas y positivas en la muestra, pero solo la primera mostró significancia en la población ( $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ ).

#### 4.2 Recomendaciones y reflexiones

Para los involucrados, como padres, educadores y cuidadores de los infantes, se sugiere una mayor conciencia acerca de la importancia de la nutrición en el desarrollo de todas las habilidades cognitivas en los niños. Fomentar una alimentación equilibrada y saludable desde una edad temprana puede tener beneficios duraderos en el desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños. Los padres pueden enfocarse en proporcionar una dieta rica en nutrientes esenciales,

incluyendo frutas, verduras, proteínas magras y granos enteros. Además, promover una comunicación constante y enriquecedora con los niños puede estimular aún más el desarrollo de sus habilidades lingüísticas.

En el ámbito de la comunidad científica, los resultados resaltan la necesidad de investigaciones más profundas y comprensivas en este campo. Explorar en detalle cómo la nutrición afecta las habilidades metalingüísticas puede conducir a una mejor comprensión de los mecanismos subyacentes. Además, es importante considerar factores contextuales y culturales que podrían influir en esta relación, así como realizar estudios longitudinales que sigan a los niños a lo largo del tiempo para observar la evolución de estas habilidades en relación con su nutrición.

En última instancia, los resultados pueden servir como un punto de partida para fomentar enfoques más holísticos y multidisciplinarios en la educación y crianza de los niños, donde la nutrición se vea como una parte integral del desarrollo cognitivo y lingüístico.

Es así que el estudio resalta la existencia de relaciones entre el estado nutricional y diversas habilidades metalingüísticas en estudiantes de nivel inicial en Huancayo. Aunque las correlaciones pueden variar en intensidad y significancia en las diferentes dimensiones, estos hallazgos ofrecen un panorama inicial sobre cómo estas dos variables pueden interactuar en este contexto educativo.

El estudio plantea una perspectiva interesante al vincular el estado nutricional con habilidades metalingüísticas en estudiantes de nivel inicial en Huancayo. Esta relación entre la salud nutricional y las habilidades lingüísticas podría tener implicaciones profundas en el desarrollo cognitivo y educativo de los niños en esta región. Sin embargo, es fundamental considerar que las correlaciones observadas podrían no ser consistentes en todas las dimensiones analizadas. Esto sugiere que la interacción entre el estado nutricional y las habilidades metalingüísticas puede ser compleja y multifacética, y puede variar dependiendo de diversos factores.

Estos hallazgos también resaltan la importancia de abordar el estado nutricional en el contexto educativo, ya que podría tener efectos más allá de la salud física. Si se confirman estas relaciones y se comprenden mejor sus mecanismos, podrían diseñarse intervenciones específicas que promuevan tanto la salud como el desarrollo cognitivo de los estudiantes. En última instancia, este estudio preliminar plantea la necesidad de investigaciones adicionales y más exhaustivas para comprender completamente la interacción entre el estado nutricional y las habilidades metalingüísticas, así como sus implicaciones para la educación y el bienestar infantil en la región.

## BIBLIOGRAFÍA

- Altman, C., Goldstein, T., & Armon-Lotem, S. (2018). Vocabulary, metalinguistic awareness and language dominance among bilingual preschool children. *Frontiers in Psychology*, 9(OCT), 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01953>
- Álvarez Eligio, A. J., Galvan, M., & López-Rodríguez, G. (2020). La gestación humana desde una perspectiva nutricional. *Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo*, 8(16), 84-92. <https://doi.org/10.29057/icsa.v8i16.5822>
- Ballonga, C. (2017). *Estado nutricional y cognitivo de los escolares del distrito de Ccorca (Perú)*. [Tesis doctoral, Universitat Rovira i Virgili]. <http://hdl.handle.net/20.500.11797/TDX2627>
- Barón Birchenall, L., & Müller, O. (2014). La Teoría Lingüística de Noam Chomsky: del Inicio a la Actualidad. *Lenguaje*, 42(2), 417-442. <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v42i2.4985>
- Bodrova, E., & Leong, D. J. (2005). *Curso de actualización y formación profesional para el personal docente de educación preescolar*. Secretaría de Educación pública (Vol. 1). [https://issuu.com/sonnyv.neira/docs/volumen\\_1\\_-\\_libro\\_rosa](https://issuu.com/sonnyv.neira/docs/volumen_1_-_libro_rosa)
- Calero, A., Perez, R., Maldonado, A., Sebastian, M. (1999). *Materiales curriculares para favorecer el acceso a la lectura en educación infantil*. Editorial Praxis. Barcelona.
- Capcha, L. & Sanchez, S. (2016). *Prácticas alimentarias y estado nutricional de preescolares de 3 a 5 años en comparación a nivel nacional e internacional*. [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana del Centro]. <http://hdl.handle.net/20.500.14127/177>
- Carrasco, D. (2019). *Metodología de la Investigación Científica*. Editorial San Marcos E. I. R. L.
- Carrillo, M. (1993). *Desarrollo de la conciencia fonológica silábica y adquisición de la lectura*. [Tesis doctoral]. Universidad de Murcia.
- Clemente, M. y Domínguez, A. (1999). *La enseñanza de la lectura. Enfoque psicolingüístico y sociocultural*. Madrid: Edit. PIRÁMIDE.
- Cuetos, F. (1999). *Psicología de la lectura*. Madrid: Edit. Escuela Española.
- Gonzales, A., Oseda, D., Ramirez, F. & Gave, J. (2011). *¿Cómo aprender y enseñar Investigación Científica?*. Universidad Nacional de Huancavelica.

- González, M. (1996). Aprendizaje de la lectura y conocimiento fonológico: análisis evolutivo e implicaciones educativas. *Infancia y aprendizaje*, 76, 97-107.
- Guarneros Reyes, E., & Vega Pérez, L. (2014). Habilidades lingüísticas orales y escritas para la lectura y escritura en niños preescolares. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 32(1), 21-35. <https://doi.org/10.12804/apl32.1.2014.02>
- Huamancaja, M. (2017). *Fundamentos de Investigación Científica en la Elaboración de tesis*. Editorial Inversiones Dalagraphic.
- Jiménez González, J. E., & Ortiz González, M. D. R. (1995). *Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura: teoría, evaluación e intervención*. Síntesis, Madrid.
- Lemus, L. (2000). *Informe Antropométrico de los Niños menores de 15 Años que acuden a los Centros de Salud Evaluados por el SISVAN en el Estado Cojedes*. Instituto Nacional de Nutrición. Dirección Técnica Cojedes.
- Lenneberg, E. (1967). *Biological Foundations of Language*. New York: Wiley.
- Maldonado, C., Morales, M., Muñoz, J., Saldivar, S. & Moreno, M. (2007). Efecto del estado nutricional en la susceptibilidad o resistencia a la infección de *Trichinella spiralis* en modelo murino. *REDVET. Revista electrónica de Veterinaria*, 8 (5), 1-9. <https://doi.org/10.48779/t45p-1e48>
- Melogno, S., Pinto, M. A., & Lauriola, M. (2022). Becoming the Metalinguistic Mind: The Development of Metalinguistic Abilities in Children from 5 to 7. *Children*, 9(4), 1-14. <https://doi.org/10.3390/children9040550>
- Negro Delgado, M., & Traverso Espinoza, A. (2011). *Relación entre la conciencia fonológica y la lectura inicial en alumnos de primer grado de educación primaria de los centros educativos "Héroes del Cenepa" y "Viña Alta" de la Molina - Lima*. [Tesis de maestría, Universidad Católica Del Perú]. <https://cutt.ly/vwkM7Nwz>
- Organización Mundial de la Salud (9 de junio de 2021a). *Malnutrición*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Organización Mundial de la Salud (9 de junio de 2021b). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Panamericana de la Salud (2018). *Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo*. Washington, D.C.

[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49550/9789275320334\\_spa.pdf?ua=1](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49550/9789275320334_spa.pdf?ua=1)

- Palacios, A. M., & Pedragosa, M. A. (2019). Niveles De Consciencia Metalingüística De Estudiantes Primarios Y Secundarios Argentinos. *Paideia. Revista de Educación*, 64, 15-40. <https://doi.org/10.29393/pa64-1nap20001>
- Pérez Molina, D., Ivars Garcés, C., Tortosa Puchades, O., & Herraiz Llongo, E. (2015). La Adquisición Del Lenguaje Según El Modelo Innatista. *Ciencias*, 4(2), 87-107. <https://doi.org/10.17993/3comp.2015.040122.87-107>
- Piaget, J. (1972). *El lenguaje y el pensamiento: Estudios sobre la lógica del niño*. Buenos Aires: Editorial Guadalupe.
- Pino, R. (2018). *Metodología de la Investigación. Elaboración de Diseños para Contrastar Hipótesis*. Editorial San Marcos.
- Quispe, N. (2016). *Estado Nutricional de los Niños de la Institución Educativa Inicial Jardín 87, Av. Baja, Cusco, 2015*. [Tesis de licenciatura, Universidad Andina del Cusco]. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/549>
- Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutrición hospitalaria*, 25, 57-66.
- Rucoba, A. (2010). *Pobreza, desnutrición y aprovechamiento escolar: una relación causal conflictiva en dos localidades del municipio de Tepetlaoxtoc, Edo de México*. [Tesis doctoral, Colegio de Postgraduados]. <http://hdl.handle.net/10521/236>
- Rueda, M. (1995). *La lectura. Adquisición, dificultades e intervención*. Salamanca, Amarú Ediciones.
- Salazar Alvarado, C. S. (2016). *Habilidades metalingüísticas de los estudiantes de primer grado de primaria de instituciones educativas pública y privada de la UGEL 06 [Universidad Ricardo Palma]*. [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1083/salazar\\_ac.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1083/salazar_ac.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2005). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Business Support Aneth S.R.L. Lima.
- Sandoval Zúñiga, M. S., Espitia Bello, E. J., Díaz Muñoz, M., Sandoval Valenzuela, R., & Sepúlveda Ibarra, Y. (2020). Habilidades metafonológicas y metasemánticas en niños con trastorno específico del

- lenguaje y niños con desarrollo típico del lenguaje. *Folios*, 52, 121-133.  
<https://doi.org/10.17227/folios.52-9891>
- Sinclair, A. (1986). Metalinguistic knowledge and language development. *Advances in Psychology*, 39 (C). [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(09\)60155-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(09)60155-2)
- Sotomayor, K. y Rubio, M. (2016). *Desnutrición y Desarrollo Psicomotor en niños atendidos en el Subcentro de Salud de San Andrés-Riobamba, período diciembre 2015- mayo 2016*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/1918>
- Sotomayor, K. y Rubio, M. (2016). *Desnutrición y Desarrollo Psicomotor en niños atendidos en el Subcentro de Salud de San Andrés-Riobamba, período diciembre 2015- mayo 2016*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/1918>
- Tunmer, W. E., Herriman, M. L., & Nesdale, A. R. (1988). Metalinguistic beginning reading. *Reading Research Quarterly*, 23(2), 134-158.
- Yago Rosa, M. S. (2018). La estimulación de las habilidades metalingüísticas. *Publicaciones Didácticas*, 235-245.
- Zerva, I. K. (2023). Metalinguistic abilities: The contribution to writing. *Social Sciences and Humanities Open*, 8(1), 100609. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100609>

## ANEXOS

**Anexo 01.** Instructivo para la medición de habilidades metalingüísticas.

### SEGMENTACION SÍLABICA

Muestra, ejemplo 1 y se dice mira ¿Qué es esto?, una mano ¿Verdad? Bien vamos a separar la palabra mano, en trocitos, en partes y vamos a dar una palmada por cada parte que tenga. Mira lo voy hacer yo primero luego tú lo repites.

El examinador dice *ma no* dando una palmada al tiempo que pronuncia cada una de las sílabas.

Luego continúas con el trabajo.

### SUPRESION SÍLABICA

Se muestra el ejemplo (DIBUJO DE LA MANO) y se le dice al niño: mira vamos a ver estos dibujos uno por uno, jugaremos a NO decir la primera parte el primer trocito de su nombre.

Fíjate bien. Esto es una mano ¿no es cierto?, vamos a decirlo sin pronunciar la primera parte, el primer trocito de su nombre.

Fíjate bien Esto es una mano, vamos decirlo sin pronunciar la primera parte. Entonces el examinador levanta las manos altura de la mesa, mueve la mano derecha y al mover la izquierda da un golpe en la mesa y dice no.

Repita la instrucción con los siguientes ejercicios.

### DETECCIÓN DE RIMAS

#### RIMAS INICIALES

Se le muestra al niño los dibujos

Ahora vamos a jugar con estos dibujos, esto es un carro, una moto, un mono, un caracol; escucha: el carro corre rápido, el caracol corre lento.

Luego señala, el primer dibujo diciendo, mira este es un carro, la primera parte de esta palabra es *ca* ¿verdad?, Ahora tú me vas a decir cuál de estos dibujos (señalando el mono y el caracol, comienza con la misma parte que carro, es decir con *ca*. Si el niño señala caracol, le indicamos que una los dibujos carro y caracol con una línea con lápiz.

Repita la instrucción con los siguientes ejercicios.

## **RIMAS FINALES**

Se le muestra al niño los cuatro dibujos del ejemplo y se le dice: Mira ahora vamos a jugar con estos dibujitos, esto es una ventana, una cometa una bicicleta, una campana Escucha: me acerqué a la ventana y vi una campana.

Se muestra, el primer dibujo diciendo, mira ventana termina en *ana''*, dime cuál de estos dos dibujos señalando la bicicleta y la campana, termina también en *ana''*..Si el niño señala campana le indicamos que uno de los dos dibujos ventana campana une con una línea.

## **ADICIONES SÍLABICAS**

### **ADICIONES INICIALES:**

Ahora vamos a juntar varias partes que forman una palabra. Yo voy a decir cada una de las partes, tú las juntas y me dices que palabra sale, presta atención, si tenemos *pa* y luego *to*, mientras se pronuncia cada sílaba, se dan golpes en la mesa, ¿qué palabra sale? *PATO*.

Ahora vamos a hacer con los ejemplos.

### **ADICIONES FINALES**

Ahora vamos a seguir jugando a juntar las partes, para ver que palabra salen. Presta atención porque es algo diferente a lo anterior.

Escucha, si tenemos *ta*, pero antes decimos *go* mientras se pronuncia cada sílaba, se dan golpes en la mesa ¿Qué palabra sale? *GOTA*.

Ahora vamos hacer con los otros ejemplos.

## **AISLAR FONEMAS**

### **FONEMA INICIAL**

Se le muestra al niño, la primera lámina de los dibujos y se nombran todos. Se le pide al niño que repita las palabras, luego se le pregunta ¿Cuál de estos dibujos empieza por *fff*?

### **FONEMA FINAL:**

Se le muestra al niño, la primera lámina de los dibujos y se nombran todos. Se le pide al niño que repita las palabras, luego se le pregunta:

¿Cuál de estos dibujos termina con *ss*.

## **VOCALES**

Se le muestra al niño la lámina de ejemplos y nombra cada uno de ellos. Se le pide al niño que repita las palabras. Luego se le pregunta. ¿Cuál de estos dibujos tiene 2 veces el sonido /a/

## UNIR FONEMAS

Ahora voy a pronunciar unos sonidos, tú lo vas a juntar para adivinar qué palabra estoy diciendo. Un ejemplo/ n/ /o / ¿ Qué estoy diciendo?, ahora tú lo dices los sonidos y yo te digo la palabra. Con los ejemplos.

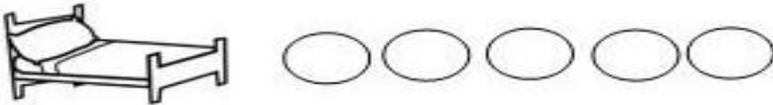
## CONTAR FONEMAS

Te voy a decir unas palabras y tú tienes que contar los sonidos que tienen.

Si yo te digo / nnnooo/¿Cuántos ruiditos diferentes oyes? Hay dos soniditos diferentes/ nnn/ y /ooo

**Anexo 02.** Cuestionario para medir habilidades metalingüísticas.

**1-SEGMENTACION SÍLABICA**

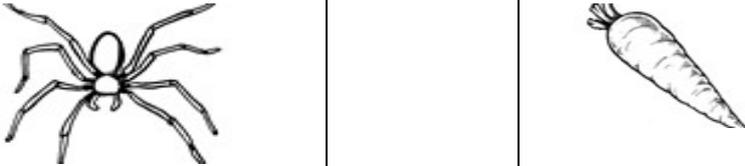
N°	ITEMS	SI	NO
1			
2			

**2. SUPRESIÓN SILÁBICA**

N°	ITEMS	SI	NO
3			
4			

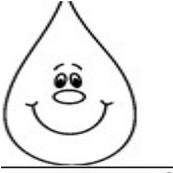
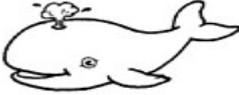
**3. RIMAS**

Rima inicial

N°	ITEMS	SI	NO
5			

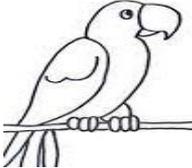
6				
---	---	--	--	--

Rimas finales

N°	ITEMS		SI	NO	
7					
8					

4. ADICIONES SILÁBICAS

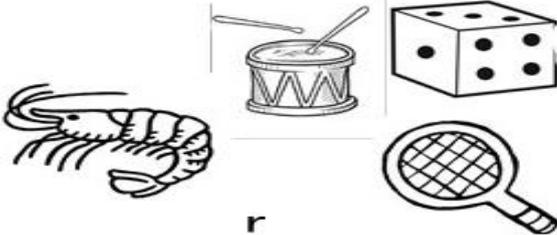
ADICIÓN INICIAL

N°	ITEMS		SI	NO
9				
10				

ADICIÓN FINAL

N°	ITEMS	SI	NO
11			
12			

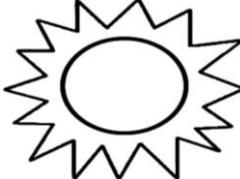
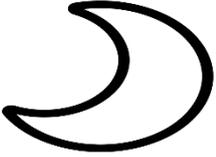
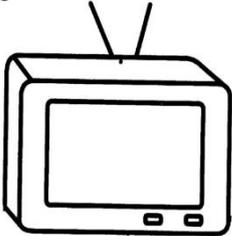
5. AISLAR FONEMAS

N°	ITEMS	SI	NO
13			
14			

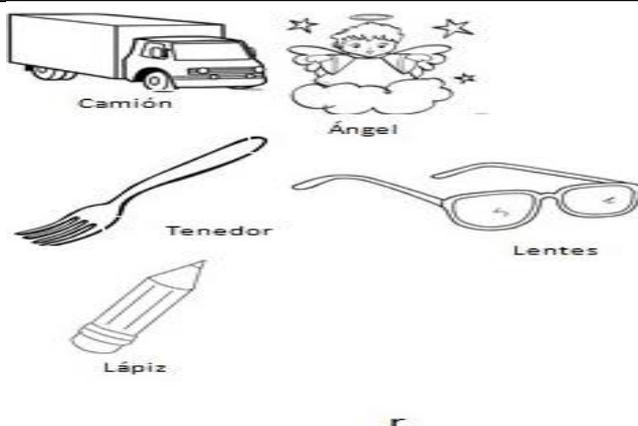
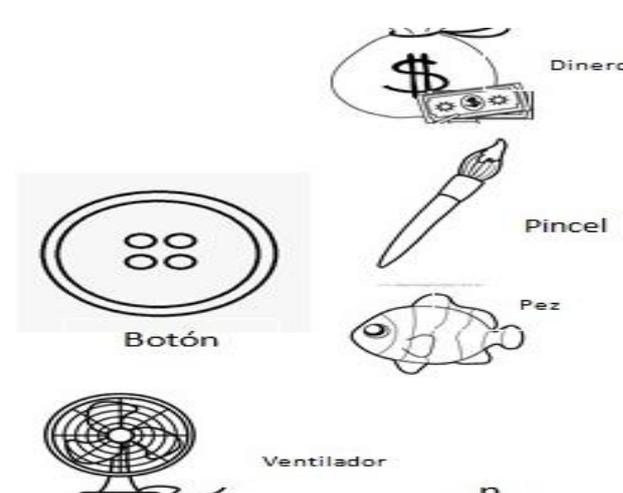
**VOCALES**

Señala el dibujo que tiene 2 veces el sonido /o/

Señala el dibujo que tiene 2 veces el sonido /e/

N°	ITEMS	SI	NO
15	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">   <b>Dragón</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>Moto</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>Taza</b> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">   <b>Sol</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>Pera</b> </div> </div>		
16	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">   <b>Llave</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>Bota</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>Luna</b> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">   <b>Televisor</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>Mecha</b> </div> </div>		

Marque con una X la figura del fonema final

N°	ITEMS	SI	NO
17	 <p>Camión Ángel Tenedor Lentes Lápiz</p> <p>r</p>		
18	 <p>Botón Ventilador Dinero Pincel Pez</p> <p>n</p>		

### 6. Unir fonemas

Escribe el fonema que corresponde

N°	ITEMS	SI	NO
19	/L/ /a/		
20	/a/ /l/ /a/		

**7. Contar fonemas**

N°	ITEMS		SI	NO
21	<i>La</i>			
22	<i>Casa</i>			

Este libro se terminó de publicar en la editorial

**Instituto Universitario  
de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú**



ISBN: 978-612-5069-99-3



**EDITADA POR INSTITUTO  
UNIVERSITARIO  
DE INNOVACIÓN CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA INUDI PERÚ**